¿Qué clase de criaturas somos?

NOAM CHOMSKY

Ariel

Índice

Portada
Prólogo
1. ¿Qué es el lenguaje?
2. ¿Qué podemos entender?
3. ¿Qué es el bien común?
4. Los misterios de la naturaleza: ¿A qué profundidad se esconden?
Notas
Créditos

Gracias por adquirir este eBook

Visita **Planetadelibros.com** y descubre una nueva forma de disfrutar de la lectura

¡Regístrate y accede a contenidos exclusivos!

Primeros capítulos
Fragmentos de próximas publicaciones
Clubs de lectura con los autores
Concursos, sorteos y promociones
Participa en presentaciones de libros

PlanetadeLibros

Comparte tu opinión en la ficha del libro
y en nuestras redes sociales:

Explora **Descubre** **Comparte**

Prólogo

por AKEEL BILGRAMI

Este libro presenta las reflexiones de toda una vida de un científico del lenguaje sobre las conclusiones más amplias de su trabajo de investigación. El título de esta obra, ¿*Qué clase de criaturas somos*?, expresa lo amplias que se supone que deben ser dichas conclusiones. Abarcan una impresionante serie de campos: lingüística teórica, ciencia cognitiva, filosofía de la ciencia, historia de la ciencia, biología evolutiva, metafísica, teoría del conocimiento, filosofía del conocimiento y de la mente, filosofía moral y política y, aunque brevemente, el ideal de la educación humana.

El capítulo 1 presenta, con precisión y claridad, las propias ideas fundamentales de Noam Chomsky acerca de la lingüística teórica y la ciencia cognitiva (campos en los que ha desempeñado un papel absolutamente esencial), exponiendo los avances logrados a lo largo de los años, pero mucho más intensamente cómo tienen que llevarse a cabo esas tentativas de avance y cómo continúa pendiente una enorme cantidad de trabajo, incluso en los ámbitos de estudio más fundamentales. También recoge los cambios de mentalidad a lo largo de los años, y algunos de los más impactantes de ellos han tenido lugar en la última década.

El capítulo comienza planteando la pregunta anunciada en su título: «¿Qué es el lenguaje?». Nos corresponde a nosotros hacer la pregunta porque, si no tenemos claro qué es el lenguaje, no sólo no obtendremos las respuestas correctas a otras preguntas sobre diversos aspectos concretos del lenguaje (puede que ni siquiera seamos capaces de formular correctamente esas preguntas específicas), sino que no nos aproximaremos a investigar o siquiera a especular de manera plausible acerca de la base biológica y el origen evolutivo del lenguaje.

Una tradición que se remonta a Galileo y Descartes identificaba la característica más fundamental del lenguaje, cuya articulación más explícita fue posteriormente la de Humboldt: «La lengua se enfrenta en el sentido más genuino con un dominio infinito y sin fronteras, el conjunto de todo lo pensable. Eso le obliga a hacer un uso infinito de medios finitos, cosa que le es posible en virtud de la fuerza que engendra la identidad de las ideas y el lenguaje».[1] También se cita a Darwin repitiendo esto mismo de una manera más elemental en el contexto del interés evolutivo por el lenguaje: «Los animales inferiores difieren del hombre únicamente en su casi infinita capacidad de asociar los más diversos sonidos e ideas». Vale la pena señalar que aquí hay tres características fundamentales observadas por Humboldt y Darwin. Primera, la referencia a una capacidad infinita sobre una base finita; segunda, la conexión entre ideas y sonido, y tercera, la conexión entre lenguaje y pensamiento. Todas ellas se agrupan en lo que Chomsky define al principio como la Propiedad Básica del Lenguaje: «Cada lengua presenta una serie ilimitada de expresiones estructuradas jerárquicamente que reciben interpretaciones en dos interfaces, sensoriomotora por lo que respecta a la externalización y conceptual-intencional por lo que respecta a los procesos mentales». El elemento estructural jerárquico se refiere a la primera característica; la interfaz sensoriomotora se refiere a la segunda, y la interfaz conceptual-intencional, a la tercera.

Lo que explicará esta Propiedad Básica es un proceso computacional. La importancia filosófica de esto es doble: una teoría del lenguaje es necesariamente una gramática generativa, y la teoría hace referencia necesariamente a un objeto que poseen los seres humanos, intrínseco al sujeto individual y a su mentalidad (esto es, elementos intensionales). No se trata de una teoría sobre afirmaciones externalizadas ni, por tanto, sobre un fenómeno social. La nomenclatura para plasmar esta última distinción entre lo que es individual/interno/intensional y lo que es externalizado/social es lenguaje I y lenguaje E respectivamente. Los lenguajes I son los únicos que pueden ser objeto de estudio científico; los lenguajes E, no.[2] Y, a pesar de que dicho estudio acabará teniendo una explicación biológica, hasta ese

momento la ciencia capta el fenómeno a un nivel de abstracción de la biología y hace referencia al nivel cognitivo de la capacidad computacional que satisface la Propiedad Básica.[3]

Una tarea distinta y más general es la de descubrir las características comunes que subyacen en todos los lenguajes, la cual, una vez más, viene determinada por las propiedades biológicas de las cuales están dotados los seres humanos (tema cuya gran importancia para la cognición en general se trata de nuevo en el capítulo 2). Esta tarea más genérica se emprende con vistas a descubrir los atributos biológicos que determinan qué sistemas generativos pueden funcionar como lenguajes I. Dicho de otro modo, ¿cuáles son los posibles lenguajes humanos?

A continuación, Chomsky señala que, en cuanto se llevó a cabo un estudio serio de las gramáticas generativas en relación con la Propiedad Básica del lenguaje, surgieron algunos rompecabezas sorprendentes, con consecuencias trascendentales. Uno es la «dependencia estructural» de las operaciones lingüísticas: en todas las construcciones, en todos los lenguajes, esas operaciones dependen invariablemente de la distancia estructural en lugar de la idea mucho más sencilla desde un punto de vista computacional de la distancia lineal. Las personas que aprenden una lengua saben esto automáticamente, sin formación. Esto viene respaldado por la neurociencia y la psicología experimental. El resultado es consecuencia de asumir que el orden simplemente no está disponible en las operaciones que generan las expresiones estructuradas interpretadas en la interfaz conceptual internacional, para el pensamiento y la organización de la acción. Esto se desprende, a su vez, de la asunción absolutamente natural de que los lenguajes I son sistemas generativos basados en la operación computacional más elemental, la cual carece de orden. Éstas y numerosas consideraciones más proporcionan pruebas sustanciales de que el orden lineal está subordinado al lenguaje, no se encuentra en el centro de la sintaxis y la semántica. Lo mismo sucede con los diversos acuerdos del lenguaje de signos, el cual ahora sabemos que es extraordinariamente parecido al lenguaje oral en cuanto a estructura, adquisición, uso e incluso representación neuronal. Presumiblemente, estas propiedades externas reflejan condiciones impuestas por el sistema sensoriomotor. La opción de

utilizar el orden lineal ni siquiera se plantea para quien aprende una lengua. El orden lineal y otros argumentos son relevantes para lo que se oye —es decir, lo que se exterioriza—, no para lo que se piensa, que es interno.

A continuación, señala que estas conclusiones cuadran con lo poco que se sabe acerca del origen del lenguaje. El sistema sensoriomotor, «al parecer existía mucho antes de la aparición del lenguaje» y parece haber muy poca adaptación específica al lenguaje. Propiedades cognitivas mucho más profundas que las poseídas por los simios, o presumiblemente por homínidos no humanos, son intrínsecas al lenguaje. Los simios poseen sistemas gestuales adecuados para hacer signos y sistemas auditivos adecuados para la percepción del habla; sin embargo, a diferencia de los bebés humanos, interpretan el habla como simple ruido y, ni siquiera tras un entrenamiento exhaustivo, pueden alcanzar los rudimentos del lenguaje de signos humano. Aristóteles dijo que el lenguaje es «sonido con significado», pero estas consideraciones que acabamos de resumir insinúan, según Chomsky, que las prioridades del eslogan pueden invertirse y que el lenguaje se entendería mejor como «significado con sonido». En caso de que esto parezca platonista (algo que fue fervientemente divulgado por Jerrold Katz), hay que recordar que, en este caso, para Chomsky, «significado» debe interpretarse como una categoría absolutamente psicológica (en definitiva biológica) y, por tanto, no puede cosificarse en absoluto en términos platónicos.

Tales conclusiones, a su vez, avivan la antigua afirmación de Chomsky de que el lenguaje no ha de entenderse como lo entienden en todas partes los filósofos, antropólogos, etc., como, de alguna manera definitoria, ligado a la comunicación. Si la exteriorización del lenguaje es secundaria y el vínculo del lenguaje con el pensamiento es fundamental, la comunicación no puede ser clave para responder a la pregunta formulada en este capítulo: «¿Qué es el lenguaje?». De hecho, como él dice, hay motivos para pensar que la mayor parte del lenguaje/pensamiento no se exterioriza en absoluto. Si creemos firmemente que el lenguaje no ha sido diseñado por los seres humanos, sino que forma parte de sus características biológicas, para hacer del lenguaje un objeto de estudio, ya sea científico o filosófico, debería haber un cambio considerable en nuestro enfoque metodológico.

La cita de Darwin a la que Chomsky hace referencia con aprobación dice que lo que resulta fundamental acerca del lenguaje es una «capacidad de asociar los sonidos e ideas más diversas». Salvo por el hecho de que, como hemos mencionado, el sonido (junto a otras formas de exteriorización) ha sido degradado, la propia exposición teórica de Chomsky acerca de la Propiedad Básica parte de las palabras de Darwin para su argumentación… si bien tal vez no de las palabras exactas, ya que «asociar» no es la forma más precisa de describir la operación central planteada en su exposición. La asociación tiene lugar, al fin y al cabo, incluso en el condicionamiento clásico (campana, comida) y es bien conocido que Chomsky ha rechazado las explicaciones conductuales del lenguaje. Por otra parte, las asociaciones entre dos objetos, tal como entienden la asociación incluso los psicólogos no conductuales, pueden implicar que el orden de los objetos es importante de un modo en que el mucho mayor peso concedido a la forma para la interpretación semántica de la interfaz conceptual-intencional (en lugar de la interfaz sensoriomotora) establece que no lo es. De modo que, dejando de lado el equívoco término *asociar* para centrarse en lo que quiere decir el propio Darwin, lo que Chomsky tiene en mente es conceder especial importancia al hecho de que nuestra capacidad de «agrupar» ideas y elementos sintácticos nos hace únicos. Y esta concepción fundamental del lenguaje se refleja en la explicación teórica de la Propiedad Básica, en la cual a la operación determinante se la denomina *Ensamble*, la cual puede actuar externamente sobre dos objetos diferenciados para crear otro, o puede actuar internamente desde un objeto para crear otro, creando automáticamente la propiedad generalizada del «desplazamiento» (frases oídas en un sitio pero también entendidas en otro diferente) de manera apropiada para una interpretación semántica compleja.

Se los denomina *Ensamble externo* e *interno*, respectivamente, y el respeto por la sencillez en el método científico, aplicable tanto en la lingüística como en cualquier otro campo, determina que disponemos de la capacidad básica operativa que fundamenta la Propiedad Básica. Trabajando sobre algunos ejemplos para mostrar cómo el diseño del lenguaje está a su nivel óptimo si nos atenemos a estos requisitos

metodológicos, Chomsky presenta cambios en su propia visión, como por ejemplo respecto al fenómeno del «desplazamiento» que en su día consideraba una «imperfección», mientras que ahora, si nos atenemos a las asunciones metodológicas más sencillas tal como acabamos de mencionar, es algo natural.

El capítulo concluye con un audaz intento de explotar estos últimos puntos metodológicos para unir dos cuestiones aparentemente dispares: ¿Qué explicación deberíamos darle a la Propiedad Básica? ¿Cómo y cuándo surgió el lenguaje? Esta confluencia de la sencillez de las asunciones a la hora de explicar la Propiedad Básica y la consiguiente afirmación del diseño óptimo del lenguaje puede contribuir a fundamentar la hipótesis más plausible según las escasas pruebas de que disponemos sobre el origen del lenguaje: que el lenguaje no surgió de manera gradual, sino de repente (y en una época relativamente reciente). Ahora es posible especular que un «gran salto adelante» de ese calibre tal vez fue provocado por una «leve reprogramación del cerebro [que] generó el Ensamble, de manera natural, de la manera más sencilla, proporcionando la base para el pensamiento ilimitado y creativo», del que se carecía hasta entonces.

El capítulo 2, «¿Qué podemos entender?», combina algunas de esas conclusiones desarrollando en primer lugar otro tema fundamental de la obra de Chomsky: los límites de la cognición humana.

Existe una locución que todos hemos utilizado con frecuencia: «el alcance y los límites de…». Chomsky se lo toma muy en serio y da un giro determinante al desarrollar la visión de nuestras capacidades cognitivas. Esas capacidades, cuyo alcance es mayor y más profundo que las de cualquier otra criatura que conozcamos, son así en parte *porque* también están sometidas a límites, límites intrínsecos a nuestra naturaleza o, como sugiere el título del libro, a la clase de criaturas que somos; concretamente, al hecho de que nuestras capacidades cognitivas tengan una base biológica.

Implícitamente, nos topamos con este punto en el capítulo, aunque ahí se limita a la capacidad humana para el lenguaje. La explicación teórica del lenguaje ofrecida allí, presupone esta idea de límites, es decir, presupone que estamos dotados de estructuras innatas que nos conceden la capacidad exclusiva para el lenguaje, estructuras que, al mismo tiempo limitan lo que

el lenguaje es para nosotros y qué lenguas posibles hay. El término técnico «GU» se refiere a la caracterización de esas estructuras innatas y es dentro del marco del alcance y los *límites* impuestos por esta dotación genética donde se explica el lenguaje como una capacidad computacional en la explicación generativa resumida anteriormente.

Lo cierto es que el lenguaje simplemente es un caso especial de una serie absolutamente general de alcances y límites que proceden del hecho de ser criaturas biológicas. Aparentemente, la idea no genera controversia por lo que respecta a la capacidad física: lo que nos hace aptos para caminar nos limita, ya que no estamos preparados para reptar como serpientes.[4] Chomsky considera que es un prejuicio negar que lo que es obvio en el caso de esas capacidades físicas no es obvio (como indicarían las incesantes controversias en torno a las ideas innatas) en el caso de las capacidades cognitivas. Poseer algunas capacidades cognitivas significa necesariamente que se puede carecer de otras capacidades cognitivas, capacidades cognitivas que podrían poseer otra clase de sujetos con cerebro. Únicamente si ignoramos el factor biológico a la hora de estudiar la cognición humana podemos plantearnos negar esos límites. El capítulo 2 examina el tema de esos límites sobre nuestras capacidades cognitivas de manera bastante general, más allá del ámbito concreto del lenguaje, a pesar de volver en varios puntos a extraer de nuevo conclusiones sobre el lenguaje. Examina el resultado metodológico de esta idea de límites cognitivos evocando una distinción planteada por Chomsky hace casi cinco décadas entre «problemas» y «misterios», haciendo referencia a la concepción de Peirce del método y el crecimiento científico que apela al concepto de abducción, el cual pone *límites* a lo que considera «hipótesis *admisibles*», sostiene que las estructuras innatas determinadas por nuestro legado genético ponen límites a las preguntas que podemos plantear. Las preguntas que podemos formular de manera controlada se llaman «problemas», pero, dados los límites dentro de los cuales es posible su formulación, habrá cosas que se escapen a nuestras capacidades cognitivas; en la medida en que podamos concebirlas, dados nuestros marcos conceptuales y conocimientos, seremos incapaces de formularlas de una manera en que pueda llevarse a cabo una investigación científica controlable. A esto lo denomina «misterios». El

título de este libro, *¿Qué clase de criaturas somos*?, se refiere directamente a esto, ya que otros tipos de criaturas, con un legado biológico distinto al nuestro, pueden ser capaces de formular problemas que para nosotros siguen siendo un misterio. Así, para Chomsky, si bien no para Peirce (el cual, al hablar de hipótesis admisibles otorga un papel menos determinante al hecho de que seamos criaturas biológicas),[5] la distinción entre «problemas» y «misterios» tiene relación con el organismo. Es una parte muy importante de esta evaluación metodológica que deberíamos aprender a suavizar con el hecho de nuestros límites cognitivos y los «misterios» que nos obligan inevitablemente a reconocer. El último capítulo de este volumen, «Los misterios de la naturaleza», recorre momentos vitales de la historia de la ciencia para extraer esta lección metodológica.

Un momento crucial es aquel en que Newton derogó las creencias de la mecánica de contacto de la primera ciencia moderna anterior a él y planteó una idea de gravedad que echó por tierra las nociones anteriores de materia, movimiento y causalidad, las cuales eran afirmaciones de nuestra concepción basada en el sentido común (probablemente determinada por los límites cognitivos de nuestra biología) del mundo de los objetos. Chomsky señala que con Newton surgió un nuevo marco en el que —a tenor de esos límites— se estaba planteando algo inconcebible. El propio Newton lo reconoció, calificándolo de absurdo y, desde Newton, nadie ha hecho nada por cambiar las cosas en este sentido. Por el contrario, lo absurdo simplemente se ha incorporado a nuestra imagen científica del mundo. Newton nunca permitió que eso lo desanimara, elaborando leyes explicativas e ignorando la falta de un conocimiento subyacente más profundo que, de tenerlo, daría sentido a lo que, según este reconocimiento por su parte (y por la de otros) se describía como una fuerza «oculta». *Bastaba* elaborar teorías inteligibles sobre el mundo. Y para ello no era necesario considerar el mundo inteligible en el sentido más profundo que frustran nuestros límites cognitivos.

Pensadores posteriores —en especial Priestley se presenta como un comentarista extraordinariamente inteligente y lúcido— enunciaron de forma explícita este aspecto metodológico y extrajeron consecuencias sobre cuestiones de la filosofía de la mente que incomodan en la actualidad a los

filósofos, pero que, para obtener todo lo que Priestley tenía que ofrecer, tendrían que replantearse lo que presentan como el problema de la mente y el cuerpo o el «complejo problema» de la consciencia. Los filósofos tienen tendencia a clasificar algunos temas como *excepcionalmente* «complejos» y permanecen satisfechos con esa denominación. Chomsky apela precisamente a esta historia para mostrar, en primer lugar, que no hay nada excepcional en encontrar algo «complejo» de este modo. Así, por ejemplo, lo que la introducción de la «gravedad» supuso para la física se consideró igual de complejo después de Newton, incluso por el propio Newton.[6] La importancia de esto en relación con el llamado problema de la mente y el cuerpo es que pone en duda que —después de Newton— pueda siquiera seguir siendo formulado de manera coherente. La inicialmente preocupante introducción de algo «misterioso» como la «gravedad» acabó siendo esencial para nuestra concepción de los cuerpos materiales y su mutua interacción sin contacto, de modo que simplemente se incorporó a la ciencia; de hecho, a la nueva lógica científica. De aquí, en cualquier caso, deberíamos llegar a la conclusión filosófica de que todo es inmaterial, de manera que de un problema de la mente y el cuerpo no puede sacarse nada en claro. En una memorable y elocuente alteración de la frase de Ryle, Chomsky dice que, lejos de haber enviado al fantasma al olvido, la máquina fue desechada y el fantasma permaneció intacto. Por lo que respecta a la consciencia, la tendencia del filósofo a requerir que gran parte de nuestra mentalidad sea consciente, una tendencia explícita en filósofos tan dispares como Quine y Searle, es traída a colación al examinar las operaciones de las capacidades sujetas a normas tanto del lenguaje como de la visión. Chomsky concede especial importancia a esto, ya que gran parte de nuestro pensamiento consciente interactúa con aspectos de la mente ocultos a la consciencia, de modo que limitarse a lo consciente impediría un pensamiento científico incluso a la mente consciente.

Dada su preocupación por una explicación científica, le preocupa también mostrar que algunas formas de concebir el lenguaje y, más ampliamente, el pensamiento, no sean científicamente sólidas. Existe, en concreto, una amplia discusión acerca de los elementos atómicos de la computación. Invocando puntos establecidos en el capítulo 1, señala que su

denominación como «palabras» y «términos léxicos» es engañosa en la bibliografía, porque —al alimentarse de la interfaz conceptual-intencional, que se ha demostrado que es primordial, a diferencia de la interfaz sensorimotora— no se han elaborado por los procesos de externalización. Para los filósofos es aún más sorprendente la afirmación de que, salvo por algunas excepciones explícitamente estipulativas en las matemáticas y las ciencias, no tienen propiedades referenciales y no debe considerarse que tengan relaciones constitutivas con objetos del mundo exterior que no dependen de la mente. El lenguaje I, que es la única noción de lenguaje explicable científicamente, es, por tanto, totalmente interno. Este punto se analiza a través de un examen de las visiones históricas, como las de Aristóteles y Hume, y mediante un análisis de los ejemplos de tales átomos, que van desde los relativamente concretos como «casa» o «París» a los relativamente abstractos como «persona» o «cosa». La referencia o la denominación son, tal como muestran esos análisis, demasiado contextuales como para soportar el estudio científico y deberían considerarse relevantes para el uso del lenguaje más que para un aspecto constitutivo del lenguaje mismo. Todo esto nos lleva a una taxonomía diferente a la que encontramos entre los filósofos, relegando casi todo lo que tienen en mente como «semántica» a la pragmática.

Estas conclusiones son relevantes para el tema del origen del lenguaje. Las señales entre animales son provocadas por vínculos directos con objetos del mundo exterior. No se entienden si uno de esos vínculos causales queda fuera, mientras que el acento de la discusión precedente estaba puesto precisamente en demostrar que no existen tales vínculos constitutivos causales con una realidad objetiva de los átomos de la computación humana. Esto aporta más razones para concluir que la clase de criaturas que somos, poseedoras del tipo de capacidades para el lenguaje y el pensamiento que poseemos, debería tener una explicación evolutiva como la presentada en el capítulo 1, en lugar de la que Chomsky, citando a Lewontin en el capítulo 2, describe como la «narración» de la evolución gradual desde las criaturas que nos antecedieron, un tipo de explicación que solamente podría satisfacernos si no prestásemos suficiente atención científica a la naturaleza del fenotipo que se está explicando. En parte

también es narración, tal como se cita a Lewontin, por la «mala suerte» de no poder acceder a ninguna prueba en la que basar dichas explicaciones. Están ocultas al acceso cognitivo humano, otra forma de limitación.

Por tanto, los límites de nuestra cognición son inevitables por una serie de razones, entre las cuales destaca tomarse en serio el mero hecho de ser criaturas biológicas. A diferencia de Locke, Priestley, Hume, Russell, Peirce y Lewontin, los cuales se encuentran entre los héroes de este capítulo, Hilbert explícitamente («No existe en absoluto ningún problema irresoluble») y de manera más implícita gran parte de la filosofía contemporánea niegan que haya misterios, negando así un lugar común basado en este mero hecho. Lo fascinante es que Chomsky, tras presentar todo esto, adopta una interesante combinación de actitudes. Por un lado, la idea misma de los límites cognitivos que nos crea «misterios» a los seres humanos que otros sujetos podrían considerar perfectamente abordables, es una concesión a lo que los filósofos denominan metafísica *realista.* Como él dice, «Dados los lugares comunes misterianos, lo que me resulta inconcebible no es un criterio que determine lo que puede existir». Pero, por otro lado, siguiendo el ejemplo de Newton, su actitud, una vez admitida, es absolutamente *pragmática*. El simple hecho de que lo que estudiamos, el mundo, pueda no ser inteligible en última instancia, no significa que deberíamos inhibirnos de esforzarnos por elaborar teorías científicas inteligibles del mundo. Incluso el concepto de la libre acción humana, dice Chomsky, que podría ir más allá de cualquiera de los conceptos que poseemos (trascendencia, determinación y aleatoriedad), puede ser un día abordable científicamente, si bien estamos lejos de ello en la actualidad. Esto es bastante diferente de la actitud de Kant, el cual declaró que la libertad era concebible pero nunca cognoscible. Como Peirce y antes que él Newton, y a diferencia de Kant, Chomsky no quiere que su propio misterianismo y su propia insistencia en los límites de nuestras capacidades cognitivas pongan, como dijo Peirce en una ocasión, «obstáculos en el camino al conocimiento».

El capítulo 3, «¿Qué es el bien común?», elimina la restricción de nuestras naturalezas, planteadas en términos de capacidades *individuales* (para el lenguaje y la cognición) y nos considera criaturas sociales, tratando

de analizar qué es el bien común y qué acuerdos políticos y económicos lo promueven o lo frustran.

La Ilustración tiene gran importancia en el tratamiento de estas cuestiones, aunque lo que Chomsky tiene en mente por lo que respecta a la Ilustración es muy amplio, incluyendo las conocidas figuras «liberales» de Adam Smith[7] y Mill, así como las de una amplia tradición romántica, como Humboldt y Marx. Y su interpretación también es muy amplia, destacando no sólo la vertiente de Smith, frecuentemente obviada por la mayoría de sus críticos liberales y radicales, así como por sus devotos conservadores, sino también los principios que permiten considerar a la Ilustración como una precursora de la posterior tradición anarquista en Europa y a John Dewey en América.

De hecho, el punto de partida de estas investigaciones es individualista y tiene vínculos con los capítulos anteriores. Incluso dentro de sus límites determinados por la biología, las capacidades creativas que posee cada individuo (y que fueron tratadas en el capítulo 1 en el ámbito concreto del lenguaje) son precisamente el tipo de cosas cuyo pleno *desarrollo* hace que los individuos florezcan como sujetos. La cuestión social del bien común surge necesariamente cuando uno se pregunta qué tipo de instituciones obstaculizan ese desarrollo del individuo. Los marcos sociales, como el capitalismo, que hace hincapié en que el propio interés, obstaculizan el desarrollo de las capacidades individuales en lugar de fomentarlo. Tanto las intensas condenas de Smith a la división del trabajo que destruye nuestra individualidad creativa, como las duras palabras de Dewey sobre la sombra proyectada por los intereses corporativos en prácticamente todos los aspectos de la vida pública y personal, son invocadas para establecer esto. La tradición del anarquismo (desde Bakunin a Rudolph Rocker y el anarcosindicalismo de la época de la guerra civil española) combina las ideas socialistas con los principios liberales de la Ilustración clásica para crear un ideal —de mano de obra cooperativa, el control por parte de los obreros del lugar de trabajo y los medios de producción y la vida social girando en torno a asociaciones voluntarias— que, de llevarse a cabo, barrería los obstáculos para lograr el objetivo del desarrollo humano procedentes tanto del capitalismo de libre mercado como de las tendencias

bolcheviques a una «burocracia roja». Las ideas de Dewey sobre la educación revelan cómo, a diferencia de gran parte de la práctica actual de las instituciones educativas, el objetivo del desarrollo humano puede alcanzarse mejor desde una edad temprana.

Hay descripciones enternecedoras de cómo muchos de esos ideales eran fundamentales para el activismo de una amplia gama de movimientos de base, desde la antigua tradición parlamentaria radical de la Inglaterra del siglo XVII hasta las «chicas de las fábricas» y los artesanos sobre quienes Norman Ware escribió en su ensayo sobre los trabajadores industriales de la tradición estadounidense a los teólogos de la liberación de la tradición católica de Centroamérica. Estas antiguas tradiciones laborales democráticas son comparadas con cierto detalle con una idea diferente de democracia, en una tradición que se inicia en Estados Unidos con las restricciones «aristocráticas» de Madison acerca de quién podía gobernar, las cuales están actualizadas en las ideas del «gobierno de los expertos» de Walter Lippmann, la versión estadounidense del vanguardismo leninista que garantiza —como Chomsky deja claro al examinar los resultados de encuestas sobre diversos temas importantes como la asistencia sanitaria— que lo que la gente quiere casi nunca está presente en el programa de la política «democrática». Esta última concepción de la democracia, desde luego, domina la práctica de las sociedades y gobiernos de gran parte del mundo occidental, y Chomsky señala encantado que, hasta en el peor de los casos, nunca cesa de *reivindicar* que persigue el elevado ideal del bien común, mostrando que el bien común es universal de una manera bastante paradójica: se proclama que le corresponde a todo el mundo, a pesar de ser vulnerado en todas partes por quienes dicen representar a todos pero básicamente tratan de lograr los objetivos de unos pocos.

Dado el punto de partida fundamental de la creatividad humana y la importancia de poder florecer sin impedimentos, no es de extrañar la tendencia de Chomsky hacia el anarquismo, y su argumento ha sido siempre, tal como vuelve a mostrar en este texto, declarar que cualquier forma de coerción que lo obstaculice no puede nunca darse por sentada. Requiere una justificación. Todas las organizaciones que tienen poder coercitivo, incluido el Estado, deben estar siempre justificadas. La postura

por defecto es que no están justificadas hasta que lo estén y siempre y cuando lo estén. Y, dada la contingencia de las «rocas del capitalismo» (su frase) en todos los rincones del mundo, hay, desde luego, una justificación de una idea de Estado que protege al amplio número de personas empujadas a los márgenes de la sociedad (haciéndose eco del propio Smith, que pensaba que únicamente el Estado podía aliviar la vida de opresión a la que el capital industrial somete a la clase obrera),[8] cosa muy diferente del Estado real en la mayoría de sociedades, el cual, según Dewey, obedece a las corporaciones y, al hacerlo, elimina el elemento socialista del anarquismo y permite únicamente el elemento libertario, como resultado de lo cual la democracia se convierte en «neodemocracia» (para adaptarse al «neoliberalismo») en la que, si alguien es víctima de la pobreza, ello se debe, como habría dicho Hobbes, a que es lo que ha escogido. De manera que dar la espalda a esto y justificar que el Estado ofrezca protección a quienes sufren bajo el capitalismo, lejos de contradecir al anarquismo, es una aplicación coherente de sus principios en contingencias históricas, un argumento que Chomsky presenta con una maravillosa metáfora que dice haber tomado prestada del movimiento obrero rural de Brasil y ampliado: la metáfora de una «jaula de hierro» cuyo suelo se trata de ampliar al mismo tiempo que se intenta reducir el poder coercitivo del Estado, aunque la jaula nos proteja de las fuerzas destructoras que hay en el exterior, fuerzas que nos debilitan, empobrecen y marginan, por no mencionar que hacen que nuestro planeta sea inhabitable.

He tratado de resumir lo mejor que he sabido un libro cuya fuerza y complejidad intelectual y cuya amplitud de conocimientos y originalidad no pueden plasmarse en un resumen, de modo que se trata de un ejercicio y un deber que es posible que, al final, no ayuden en absoluto al lector. Sin embargo, diré, sin reparo alguno, que se ha tratado de una tarea tan placentera e instructiva que lo mejor que podría hacer es pedirle al lector que estudie el libro por sí mismo —no sólo por las cualidades que acabo de mencionar, sino por su absoluta seriedad a la hora de examinar las preguntas más profundas de la filosofía y de la ciencia y, por encima de todo, por su inmensa humanidad.

1

¿Qué es el lenguaje?

La pregunta general que me gustaría abordar en este libro es una pregunta clásica: ¿Qué clase de criaturas somos? No soy tan iluso como para pensar que pueda aportar una respuesta satisfactoria, pero parece razonable creer que, al menos en algunos ámbitos, concretamente en lo que se refiere a nuestra naturaleza cognitiva, hay visiones que tienen cierto interés e importancia, algunas de ellas nuevas, y que debería ser posible despejar algunos de los obstáculos que impiden avanzar en la investigación, incluyendo algunas doctrinas ampliamente aceptadas con bases mucho menos estables de lo que a menudo se cree.

Plantearé tres preguntas concretas, cada vez más complejas: ¿Qué es el lenguaje? ¿Cuáles son los límites del entendimiento humano (si los hay)? ¿Cuál es el bien común que debemos esforzarnos en lograr? Empezaré por la primera y trataré de mostrar cómo lo que al principio parecen ser preguntas más bien limitadas y técnicas, pueden, si se abordan cuidadosamente, llevarnos a conclusiones de amplio alcance que son importantes por sí mismas y difieren notablemente de lo generalmente asumido —y frecuentemente considerado fundamental— en las materias relevantes: ciencia cognitiva en sentido amplio, incluida la lingüística, y la filosofía del lenguaje y de la mente.

A lo largo de todo el libro, analizaré lo que me parecen prácticamente lugares comunes, aunque atípicos. Por lo general son rechazados. Esto plantea un dilema, al menos para mí. Y tal vez tú también estés interesado en resolverlo.

Volviendo al lenguaje, ha sido estudiado de manera intensa y productiva durante 2.500 años, pero no hay una respuesta clara a la pregunta de qué es el lenguaje. Más adelante mencionaré algunas de las

principales propuestas. Podríamos preguntarnos simplemente hasta qué punto es importante llenar este vacío. Para el estudio de cualquier aspecto del lenguaje, la respuesta debería ser clara. Únicamente en la medida en que exista una respuesta a esta pregunta, al menos tácita, será posible proseguir con el análisis de cuestiones trascendentes sobre el lenguaje, entre las que se encuentran las relativas a su adquisición y su uso, su origen, el cambio del lenguaje, la diversidad y las características comunes, el lenguaje en la sociedad, los mecanismos internos que ponen en marcha el sistema, tanto el propio sistema cognitivo como sus diversos usos, tareas distintas aunque relacionadas. Ningún biólogo propondría una explicación del desarrollo o la evolución del ojo, por ejemplo, sin explicarnos algo bastante definido de lo que es un ojo, y la misma perogrullada es aplicable a las investigaciones sobre el lenguaje. O debería serlo. Curiosamente, por lo general no es así como se han planteado las preguntas, tema sobre el que volveré más adelante.

Sin embargo, hay razones mucho más fundamentales para tratar de determinar claramente qué es el lenguaje, razones que dependen directamente de la clase de criaturas que somos. Darwin no fue el primero en concluir que «los animales inferiores difieren del hombre únicamente en la capacidad casi infinitamente mayor de éste para asociar los más diversos sonidos e ideas»;[1] «casi infinita» es una frase tradicional que actualmente debe interpretarse como realmente infinita. Sin embargo, Darwin fue el primero en expresar este concepto tradicional dentro del marco de una explicación incipiente de la evolución humana. Una versión contemporánea es la presentada por uno de los principales investigadores dedicados al estudio de la evolución humana, Ian Tattersall. En un análisis reciente de las pruebas científicas disponibles en la actualidad, observa que en su día se creía que el registro evolutivo daría como resultado «antiguos precursores de nuestros posteriores yo. La realidad, sin embargo, es otra, ya que está siendo cada vez más evidente que la adquisición de la exclusivamente moderna sensibilidad [humana] fue en realidad un hecho repentino y reciente… Y la expresión de esta nueva sensibilidad fue casi con toda seguridad inducida de manera determinante por la invención de la que tal vez sea la cosa más destacable de nuestro yo moderno: el lenguaje».[2] En tal

caso, una respuesta a la pregunta «¿Qué es el lenguaje?» tiene gran importancia para todo aquel preocupado por comprender nuestro yo moderno. Tattersall data el abrupto y repentino acontecimiento probablemente en algún momento del estrecho intervalo entre 50.000 y 100.000 años atrás. Las fechas exactas no están claras y no son relevantes para lo que aquí nos ocupa, pero lo repentino de su aparición sí lo es. Volveré sobre la extensa y creciente bibliografía de especulaciones sobre el tema que, por lo general, adopta una postura muy diferente.

Si la explicación de Tattersall es básicamente precisa, tal como indican las muy escasas pruebas empíricas, lo que surgió en ese breve intervalo fue una capacidad infinita de «asociar los más diversos sonidos e ideas», en palabras de Darwin. Esa capacidad infinita reside en un cerebro finito. El concepto de sistemas finitos con capacidad infinita fue bien entendido a mediados del siglo XX. Ello hizo posible establecer una formulación clara de lo que creo que deberíamos reconocer como la propiedad más básica del lenguaje, a la que me referiré simplemente como la Propiedad Básica: cada lengua proporciona una serie ilimitada de expresiones estructuradas jerárquicamente que reciben interpretaciones en dos interfaces, sensoriomotora para la exteriorización y conceptual-intencional para los procesos mentales. Eso permite una formulación sustantiva de la capacidad infinita de Darwin o, retrotrayéndonos mucho más atrás, de la máxima clásica de Aristóteles según la cual el lenguaje es sonido con significado —si bien trabajos recientes demuestran que el sonido es demasiado limitado y existen buenas razones, a las que volveré más adelante, para pensar que la formulación clásica es engañosa en aspectos importantes.

Por último, cada lengua incorpora un procedimiento computacional satisfactorio para la Propiedad Básica. Por tanto, una teoría del lenguaje es, por definición, una gramática generativa y cada lengua es lo que en términos técnicos se denomina un lenguaje I, en el que «I» significa interno, individual e intencional: nos interesa descubrir el verdadero proceso computacional, no una serie de los objetos que enumera, lo que, en términos técnicos, «genera fuertemente», vagamente análogo a las pruebas generadas por un sistema de axiomas.

Existe también el concepto de «generación débil»: el conjunto de expresiones generadas, análogo al conjunto de teoremas generados. Existe, asimismo, un concepto de «lenguaje E», que hace referencia a lenguaje externo, al cual muchos —yo no— identifican con un corpus de datos o con un conjunto infinito generado débilmente.[3] Filósofos, lingüistas y científicos cognitivos y computacionales han interpretado a menudo el lenguaje como lo que se genera débilmente. No está claro que el concepto de generación débil sea siquiera definible por el lenguaje humano. En el mejor de los casos, deriva del concepto más fundamental del lenguaje I. Se trata de temas ampliamente discutidos en la década de 1950, aunque no adecuadamente asimilados, en mi opinión.[4]

Aquí centraré mi atención en el lenguaje I, una propiedad biológica de los humanos, un subcomponente (básicamente) del cerebro, un órgano de la mente/el cerebro en sentido amplio en el cual el término *órgano* es utilizado en biología. Aquí interpreto la mente como el cerebro contemplado con cierto nivel de abstracción. En ocasiones, a este enfoque se lo denomina marco biolingüístico. Se considera controvertido, pero, en mi opinión, sin base.

En los primeros años, la Propiedad Básica era difícil de formular. Acudiendo a los clásicos, para Ferdinand de Saussure, el lenguaje (en sentido relevante) es un almacén de imágenes de palabras en las mentes de los miembros de una comunidad, el cual «existe únicamente en virtud de una especie de contrato firmado por los miembros de una comunidad». Para Leonard Bloomfield, el lenguaje es una serie de hábitos para responder a esos sonidos con acciones. En otra parte, Bloomfield definió el lenguaje como «la totalidad de las afirmaciones realizadas en una comunidad lingüística» —un poco en la línea de la antigua concepción del lenguaje de William Dwight Whitney como «el conjunto de signos expresados y audibles mediante los cuales se manifiestan principalmente los pensamientos en una sociedad humana», por consiguiente, «signos audibles del pensamiento», si bien en algunos aspectos se trata de una concepción un tanto diferente sobre la que volveré más adelante—. Edward Sapir definió

el lenguaje como «un método exclusivamente humano y no instintivo de comunicar ideas, emociones y deseos por medio de un sistema de símbolos generado voluntariamente».[5]

Teniendo en cuenta dichas concepciones, no es extraño seguir lo que Martin Joos denominó tradición boasiana, la cual sostiene que las lenguas pueden diferir arbitrariamente y que cada lengua nueva debe estudiarse sin ideas preconcebidas.[6] Por consiguiente, la teoría lingüística consiste en procedimientos analíticos para reducir un corpus a una forma organizada, básicamente mediante técnicas de segmentación y clasificación. El desarrollo más sofisticado de esta concepción fue la obra *Methods* de Zellig Harris.[7] Una versión contemporánea sostiene que la teoría lingüística es un sistema de métodos para procesar expresiones.[8]

En el pasado, era comprensible que la pregunta «¿Qué es el lenguaje?» recibiese únicamente respuestas tan indefinidas como las mencionadas, pasando por alto la Propiedad Básica. Sin embargo, resulta sorprendente ver que respuestas parecidas siguen siendo habituales en la ciencia cognitiva contemporánea. No es extraño un estudio actual sobre la evolución del lenguaje, en el cual los autores empiezan escribiendo que «consideramos el lenguaje como toda la serie de capacidades para asociar sonidos a significados, incluyendo la infraestructura que la sostiene»,[9] básicamente una reiteración de la máxima de Aristóteles y demasiado vaga para justificar más investigaciones. De nuevo, ningún biólogo estudiaría la evolución del sistema visual limitándose únicamente a asumir del fenotipo el hecho de que proporciona toda la serie de capacidades de asociar los estímulos con las percepciones junto con todo aquello que lo sostenga.

Mucho antes, en los orígenes de la ciencia moderna, había indicios de una imagen parecida a la de Darwin y la de Whitney. Galileo conjeturaba acerca de la «sublimidad de la mente» de la persona que «soñó encontrar la manera de comunicar sus pensamientos más profundos a otra persona... mediante la diferente organización de veinte caracteres en una página», un logro «que supera cualquier invento extraordinario», incluso a los de «un Miguel Ángel, un Rafael o un Tiziano».[10] El mismo reconocimiento y una mayor preocupación por el carácter creativo del uso normal del lenguaje se convertiría enseguida en un elemento central de la filosofía científica

cartesiana, de hecho, un criterio fundamental para la existencia de la mente como una sustancia separada. De manera bastante lógica, esto generó intentos de concebir pruebas para determinar si alguna otra criatura posee una mente como la nuestra, principalmente por parte de Géraud de Cordemoy.[11] Eran, en cierto modo, parecidas a la «prueba de Turing», aunque ideadas de manera bastante diferente. Los experimentos de De Cordemoy eran como la prueba de tornasol para determinar la acidez, un intento de extraer conclusiones sobre el mundo real. El juego de imitación de Turing, como él dejó claro, no aspiraba a eso.

Dejando a un lado estas importantes preguntas, hoy en día no hay razón para poner en duda la idea cartesiana fundamental de que el uso del lenguaje tiene un carácter creativo: normalmente es innovador, sin restricciones, adecuado a las circunstancias pero no provocado por ellas —una distinción fundamental— y puede engendrar pensamientos en otros que reconocen que podrían haber expresado ellos mismos. Podemos estar «incitados o inclinados» por las circunstancias y las condiciones internas a hablar de determinadas formas y no de otras, pero no estamos «obligados» a hacerlo, como dijeron los sucesores de Descartes. Asimismo, deberíamos tener en cuenta que el aforismo de Wilhelm von Humboldt citado hoy en día con frecuencia, de que el lenguaje implica el infinito uso de infinitos medios se refiere al *uso*. Más claramente, escribió que «el lenguaje, de manera bastante peculiar, se enfrenta a un ámbito interminable y verdaderamente ilimitado, la esencia de todo lo que puede pensarse. Por tanto, debe hacer un uso infinito de medios finitos, y es capaz de hacerlo mediante la capacidad que genera la identidad de lenguaje y pensamiento».[12] Por consiguiente, se alinea con la tradición de Galileo y otros que asociaban muy directamente el lenguaje con el pensamiento, aunque yendo mucho más allá, formulando al mismo tiempo una versión de un concepto de lenguaje tradicional como «la cosa más destacable de nuestro yo moderno», según una frase reciente de Tattersall.

Se han producido grandes avances en la comprensión de los medios finitos que hacen posible un uso infinito del lenguaje, pero esto último sigue siendo un misterio a pesar de los considerables avances en la comprensión

de convenciones que indican el uso adecuado, cuestión ésta mucho más restrictiva. Hasta qué punto es profundo el misterio es una buena pregunta a la que me referiré de nuevo en el capítulo 2.

Hace un siglo, Otto Jespersen planteó el tema de cómo las estructuras del lenguaje «llegan a existir en la mente de un hablante» sobre la base de la experiencia finita, generando una «noción de estructura» que es «lo bastante definitiva para guiarle a la hora de enmarcar frases propias», significativamente «expresiones libres» típicamente nuevas para el hablante y el oyente.[13] La tarea del lingüista, por tanto, es descubrir esos mecanismos y cómo surgen en la mente, e ir más allá para desenterrar «los grandes principios que subyacen en las gramáticas de todas las lenguas» y, al desenterrarlos, adquirir «un conocimiento más profundo de la naturaleza más recóndita del lenguaje y el pensamiento humanos», ideas que hoy en día suenan mucho menos raras que durante la época de la ciencia estructuralista/conductual que llegó a dominar gran parte del campo, dejando a un lado las preocupaciones de Jespersen y la tradición de la que procedían.

Reformulando el programa de Jespersen, la tarea principal es la de investigar la auténtica naturaleza de las interfaces y los procedimientos generadores que los unen en varios lenguajes I y determinar cómo surgen en la mente y cómo son usados, siendo las «expresiones libres» naturalmente el primer objeto de interés. E ir más allá para desenterrar las propiedades biológicas compartidas que determinan la naturaleza de los lenguajes I accesibles a los humanos, el tema de la GU, la gramática universal, en la versión contemporánea de «los grandes principios subyacentes en las gramáticas de todas las lenguas» de Jespersen, redefinidos ahora como una cuestión de legado genético que da origen a la exclusiva capacidad humana y representaciones específicas en los lenguajes I.

El cambio de perspectiva de mediados del siglo XX a la gramática generativa dentro del marco biolingüístico abrió la puerta a investigaciones mucho más trascendentales sobre el propio lenguaje y temas relacionados con él. La gama de materiales empíricos disponible procedente de lenguas de la más amplia tipología se ha ampliado enormemente y se estudia con una profundidad inimaginable hace sesenta años. El cambio también

enriqueció enormemente la variedad de pruebas que se aplican al estudio de cada lengua individual, incluyendo la adquisición, la neurociencia, las disociaciones y muchas otras, y también lo que se aprende del estudio de otras lenguas, sobre la base de la premisa confirmada de que la capacidad para el lenguaje depende del legado biológico común.

En cuanto se llevaron a cabo los primeros intentos de crear gramáticas generativas explícitas hace sesenta años, se descubrieron muchos fenómenos desconcertantes que no se habían apreciado mientras la Propiedad Básica no se había formulado ni abordado claramente y mientras la sintaxis era considerada únicamente un «uso de palabras» determinado por la convención y la analogía. Esto recuerda un tanto a las primeras etapas de la ciencia moderna. Durante milenios, los científicos se habían conformado con explicaciones sencillas a los fenómenos familiares: las rocas caen y el vapor se eleva porque buscan su lugar natural; los objetos interactúan debido a las simpatías y las antipatías; percibimos un triángulo porque su forma revolotea por el aire y se implanta en nuestro cerebro, etcétera. Cuando Galileo y otros científicos admitieron su perplejidad ante los fenómenos de la naturaleza, se inició la ciencia moderna, y rápidamente se descubrió que muchas de nuestras creencias carecen de sentido y que nuestras intuiciones son, a menudo, erróneas. La disposición a sentirse perplejo es una característica valiosa que hay que cultivar, desde la infancia hasta las investigaciones avanzadas.

Una cosa desconcertante del lenguaje, que salió a la luz hace sesenta años, sigue viva y creo que tiene una importancia considerable, tiene que ver con un hecho sencillo pero curioso. Pensemos en la frase, «instintivamente, las águilas que vuelan nadan». El adverbio *instintivamente* va asociado a un verbo, pero el verbo es *nadar*, no *volar*. No hay problema con la idea de que las águilas que vuelan instintivamente naden, pero no puede expresarse de ese modo. En la misma línea, la pregunta «¿Pueden las águilas que vuelan nadar?» hace referencia a la capacidad de nadar, no a la de volar.

Lo desconcertante es que la asociación de los elementos de la cláusula inicial «instintivamente» y «pueden» con el verbo es remota y se basa en propiedades estructurales, no cercana y basada únicamente en propiedades

lineales, una operación computacional mucho más sencilla que sería óptima para procesar el lenguaje. El lenguaje hace uso de una propiedad de distancia estructural mínima, sin utilizar nunca la operación mucho más sencilla de la distancia lineal mínima; en éste y en otros muchos casos, la facilidad del proceso se pasa por alto en el diseño del lenguaje. En términos técnicos, las reglas son invariablemente *dependientes de las normas*, sin tener en cuenta el orden lineal. Lo desconcertante es por qué eso debería ser así, no sólo por lo que respecta al inglés, sino en todas las lenguas, no sólo en cuanto a estas construcciones, sino también para todas las demás de entre una amplia gama.

Existe una explicación sencilla y plausible para el hecho de que un niño conozca de manera reflexiva la respuesta correcta en estos casos, a pesar de que las pruebas sean escasas o inexistentes: simplemente, el orden lineal no está disponible para quien aprende una lengua y se enfrenta a dichos ejemplos, el cual es guiado por un principio profundo que restringe la búsqueda a la mínima distancia estructural, bloqueando la mucho más sencilla operación de la mínima distancia lineal. No conozco otra explicación. Y este planteamiento, desde luego, reclama inmediatamente una explicación más amplia: ¿Por qué es así? ¿Qué hay en el carácter determinado genéticamente del lenguaje —GU— que impone esta condición concreta?

El principio de la distancia mínima se aplica ampliamente en el diseño del lenguaje, presumiblemente forma parte de un principio más general, al que llamaremos Computación Mínima, que probablemente es, a su vez, un ejemplo de una propiedad mucho más general del mundo orgánico o que va incluso más allá. No obstante, tiene que haber alguna propiedad especial del diseño del lenguaje que limite la Computación Mínima a la distancia estructural en lugar de a la lineal, a pesar de la mucha mayor sencillez de esta última para la computación y el proceso.

Hay pruebas independientes procedentes de otras fuentes, incluyendo las neurociencias, que respaldan la misma conclusión. Un grupo de investigación de Milán estudió la actividad cerebral de sujetos a los que se les aplicaban dos tipos de estímulos: lenguas inventadas que cumplían con la GU y otras que no se ajustaban a la GU; en el segundo caso, por ejemplo,

con una regla para la negación que coloca el elemento negativo después de la tercera palabra, una operación computacional mucho más sencilla que las reglas de la negación en el lenguaje humano. Descubrieron que en el caso del ajuste a la GU, hay una activación normal en las zonas del lenguaje, si bien no la hay cuando se utiliza el orden lineal.[14] En ese caso, la tarea es interpretada como un rompecabezas no lingüístico, tal como indica la actividad cerebral. El trabajo realizado por Neil Smith y Ianthi-Maria Tsimpli con un sujeto con deficiencias cognitivas pero con grandes dotes lingüísticas llegó a conclusiones parecidas, pero, curiosamente, descubrieron que sujetos normales también eran incapaces de afrontar las violaciones de la GU utilizando el orden lineal. Smith concluye que «el formato lingüístico del experimento al parecer les impidió hacer la generalización adecuada independiente de la estructura, aunque eran perfectamente capaces de resolver problemas semejantes en un contexto no lingüístico».[15]

Hay un pequeño sector de la ciencia computacional cognitiva que trata de demostrar que esas propiedades del lenguaje pueden aprenderse mediante el análisis estadístico de los *Big Data*. Se trata, de hecho, de una de las escasísimas propiedades significativas del lenguaje que han sido abordadas en estos términos. Cada intento lo suficientemente claro para ser investigado ha acabado fracasando irremediablemente.[16] Pero, de manera más significativa, los intentos son irrelevantes de entrada. En caso de que tuvieran éxito, cosa virtualmente imposible, dejarían intacta la pregunta original y la única seria: *¿Por qué* el lenguaje utiliza invariablemente la compleja propiedad computacional de la mínima distancia estructural, pasando siempre por alto la opción mucho más sencilla de la mínima distancia lineal? La incapacidad de abordar esta cuestión es una muestra de la falta de disposición para sentirse perplejo que he mencionado anteriormente, el primer paso de una investigación científica seria, tal como admiten las ciencias exactas al menos desde Galileo.

Una tesis más amplia sostiene que el orden lineal nunca está disponible para la computación en las partes centrales del lenguaje que conllevan sintaxis y semántica. El orden lineal, por tanto, es una parte periférica del lenguaje, un reflejo de las propiedades del sistema sensoriomotor, el cual lo

requiere: no podemos hablar en paralelo ni crear estructuras, sino sólo sucesiones de palabras. El sistema sensoriomotor no está adaptado específicamente al lenguaje en algunos aspectos fundamentales: Al parecer, las partes esenciales para la exteriorización y la percepción llevan existiendo desde mucho antes de la aparición del lenguaje. Existen pruebas de que el sistema auditivo de los chimpancés estaría bastante bien adaptado para el habla humana,[17] el cual, a pesar de que los simios no pueden siquiera dar el primer paso en lo que a la adquisición del lenguaje se refiere, les permite extraer datos relevantes del lenguaje a partir del «barullo» que los rodea, como hacen los niños inmediatamente, de manera refleja, lo cual no es un éxito desdeñable. Y, a pesar de que la capacidad de controlar el tracto vocal para hablar es, al parecer, específica de los humanos, ese hecho no puede considerarse demasiado relevante teniendo en cuenta que la creación del lenguaje humano es independiente de la forma que adopte, tal como han demostrado estudios recientes sobre el lenguaje de signos, y no hay demasiadas razones para dudar de que los simios tengan capacidades gestuales adecuadas. Evidentemente, en la adquisición y el diseño del lenguaje intervienen propiedades cognitivas mucho más profundas.

Aunque el tema no está zanjado, hay pruebas considerables de que la tesis más amplia puede ser, de hecho, la correcta: el diseño fundamental del lenguaje ignora el orden y otras disposiciones externas. En concreto, la interpretación semántica en los casos principales depende de la jerarquía, no del orden de las formas exteriorizadas. En tal caso, la Propiedad Básica no es exactamente como la he formulado antes ni como se ha formulado en la bibliografía reciente, incluyendo artículos míos. Por el contrario, la Propiedad Básica procede de una serie ilimitada de expresiones estructuradas jerárquicamente que se asocian con la interfaz conceptual-intencional, proporcionando una especie de «lenguaje de pensamiento», y muy posiblemente el único LDP, aunque aquí se plantean preguntas interesantes e importantes acerca del estatus y el carácter de esta asociación, en las cuales no entraré.

Si esta línea de razonamiento es en general correcta, hay buenas razones para volver a una concepción del lenguaje como «instrumento de pensamiento» y, por consiguiente, revisar la máxima de Aristóteles; el

lenguaje no es sonido con significado, sino significado con sonido; más en general, con alguna forma de exteriorización, normalmente sonido, aunque también hay otras modalidades: los trabajos de la generación anterior sobre el sonido han mostrado semejanzas considerables con la lengua hablada en cuanto a estructura, adquisición y representación neural, si bien, por supuesto, el modo de exteriorización es bastante diferente.

Cabe señalar que la exteriorización se utiliza muy raramente. La inmensa mayoría del uso del lenguaje no se exterioriza nunca. Es una especie de diálogo interno, y las limitadas investigaciones sobre el tema, que se retrotraen a algunas observaciones de Lev Vygotsky,[18] concuerdan con lo que sugiere la introspección —al menos la mía: lo que llega a la consciencia son fragmentos desperdigados—. En ocasiones, expresiones plenamente formadas aparecen internamente de manera instantánea, demasiado rápido para que participen articuladores, o, probablemente, incluso para que haya instrucciones. Éste es un tema interesante que apenas ha sido examinado, pero podría ser objeto de investigación y tiene muchas ramificaciones.

Dejando de lado este último tema, el estudio del diseño del lenguaje da buenas razones para plantearse seriamente una concepción tradicional del lenguaje, esencialmente como un instrumento de pensamiento. En ese caso, la exteriorización sería un proceso secundario, sus propiedades un reflejo del sistema sensoriomotor independiente en gran medida o por completo. Otros estudios respaldan esta conclusión. De aquí resulta que el proceso es un aspecto periférico del lenguaje y que los usos particulares del lenguaje que dependen de la exteriorización, entre ellos la comunicación, son aún más periféricos, contrariamente al dogma virtual de que no cuenta con apoyos importantes. Se deduciría también que la amplia especulación sobre la evolución del lenguaje en los últimos años va por el camino equivocado, centrándose en la comunicación.

De hecho, es prácticamente un dogma que la función del lenguaje es la comunicación. Una formulación típica de la idea es la siguiente: «es importante que en una comunidad de usuarios de una lengua las palabras se utilicen con el mismo significado. Si esta condición se cumple, se facilita la finalidad principal del lenguaje, que es la comunicación. Si uno no logra

emplear las palabras con el significado que la mayoría de la gente les atribuye, no logrará comunicarse efectivamente con los demás. Así, se malograría la finalidad fundamental del lenguaje».[19]

En primer lugar, resulta extraño pensar que el lenguaje tenga una finalidad. Las lenguas no son herramientas diseñadas por los humanos, sino objetos biológicos, como el sistema visual, inmune o digestivo. En ocasiones se dice que dichos órganos tienen funciones, que existen *con* algún fin. Sin embargo, esa idea también dista mucho de estar clara. Pensemos, por ejemplo, en la columna vertebral. ¿Su función es mantenernos derechos, proteger los nervios, generar glóbulos sanguíneos, almacenar calcio, o todo lo anterior? Preguntas parecidas se plantean cuando nos referimos a la función y el diseño del lenguaje. Aquí habitualmente se introducen factores evolutivos, pero éstos distan mucho de ser triviales; también por lo que respecta a la columna vertebral. En cuanto a la lengua, las diversas especulaciones sobre la evolución se dirigen habitualmente a los tipos de sistemas de comunicación que se encuentran en el reino animal, pero, de nuevo, se trata simplemente de un reflejo del dogma moderno y es probable que se trate de un callejón sin salida, por las razones que he mencionado y a las que volveré con posterioridad.

Además, incluso en la medida en que el lenguaje se utiliza para la comunicación, no hay necesidad de compartir los significados (o los sonidos, o las estructuras). La comunicación no es un tema de sí o no, sino de más o menos. Si las semejanzas no son suficientes, la comunicación falla hasta cierto punto, como en la vida. Incluso aunque al término *comunicación* se lo haya privado en gran medida de significado sustantivo y sea utilizado como un término general para referirnos a diversos tipos de interacción social, sigue siendo una parte secundaria del verdadero uso del lenguaje, por si vale la pena hacer esta observación.

En definitiva, el dogma estándar carece de base y, llegados a este punto, existen pruebas significativas de que es simplemente falso. No cabe duda de que el lenguaje se utiliza en ocasiones para la comunicación, igual que la forma de vestir, la expresión facial, la postura y muchas otras cosas. Sin embargo, las propiedades fundamentales del diseño del lenguaje indican

que una importante tradición está en lo cierto al considerar al lenguaje básicamente como un instrumento de pensamiento, aun cuando no lleguemos al extremo de Humboldt de identificarlos a ambos.

La conclusión se reafirma todavía más si examinamos más detenidamente la Propiedad Básica. Naturalmente, buscamos la explicación más sencilla de la Propiedad Básica, la teoría con menos condiciones arbitrarias, cada una de las cuales es, además, una barrera a una posible explicación del origen del lenguaje. Y nos preguntamos hasta dónde nos llevará este recurso al método científico.

La operación computacional más sencilla, incorporada de algún modo en todos los procedimientos computacionales relevantes, toma los objetos X e Y ya construidos y forma un nuevo objeto Z. Llamémosle *Ensamble*. El principio de la Computación Mínima determina que ni X ni Y son modificados por el Ensamble, y que aparecen en Z desordenados. De ahí el (X, Y) = {X, Y}. Eso, obviamente, no significa que el cerebro contenga conjuntos, tal como afirman algunas interpretaciones erróneas actuales, sino que, sea lo que sea que esté sucediendo en el cerebro, tiene propiedades que pueden describirse correctamente en esos términos, del mismo modo que no esperamos encontrar el diagrama de Kekulé del benceno en un tubo de ensayo.

Nótese que si el lenguaje se ajusta realmente al principio de Computación Mínima en este sentido, disponemos de una respuesta trascendental al acertijo de por qué el orden lineal es únicamente una propiedad secundaria del lenguaje, aparentemente no disponible para computaciones sintácticas y semánticas: en este aspecto, el diseño del lenguaje es perfecto (y, de nuevo, podríamos preguntarnos por qué). Profundizando, encontramos más pruebas que apoyan esta conclusión.

Supongamos que X e Y están ensambladas y ninguna de ellas forma parte de la otra, como al combinar *leer* y *ese libro* para formar el objeto sintáctico correspondiente a «leer ese libro». A ese caso lo denominaremos *Ensamble Externo*. Supongamos que una forma parte de la otra, como al combinar Y = *qué libro* y X = *Juan leyó qué libro* para formar *qué libro Juan leyó qué libro*, lo que surge como «qué libro leyó Juan» tras varias operaciones sobre las que volveré posteriormente. Se trata de un ejemplo

del fenómeno omnipresente del desplazamiento en el lenguaje natural: las frases se oyen en un lugar, pero son interpretadas tanto allí como en otro lugar, de modo que la frase se entiende como «por qué libro x, Juan leyó el libro x». En este caso, el resultado del Ensamble de X e Y es, de nuevo, {X, Y}, pero con dos *copias* de Y (= *qué libro*), una, la original, permanece en X y la otra, la copia desplazada, ensamblada con X. Lo denominaremos *Ensamble Interno*.

Es importante evitar una malinterpretación habitual que aparece también en la bibliografía profesional. No existe ninguna operación de *Copia* o *Reensamble.* El Ensamble interno genera dos copias, pero ello es resultado del Ensamble según el principio de Computación Mínima, el cual mantiene el Ensamble en su forma más sencilla, sin alterar ninguno de los elementos ensamblados. Las nuevas concepciones de Copia o Reensamble no sólo son superfluas, sino que, además, provocan dificultades considerables a menos que sean claramente restringidas para que se ajusten a las condiciones altamente específicas del Ensamble interno, las cuales se cumplen automáticamente en la concepción más sencilla de Ensamble.

El Ensamble externo e interno son los dos únicos casos posibles de Ensamble binario. Ambos aparecen libremente si formulamos el Ensamble de manera óptima, refiriéndonos a dos objetos sintácticos que ya habían sido creados, sin condiciones adicionales. Haría falta un acuerdo para bloquear o complicar cualquiera de los dos casos de Ensamble. Éste es un hecho importante. Durante muchos años se asumió —también por mi parte — que el desplazamiento es una especie de «imperfección» del lenguaje, una propiedad extraña que tiene que ser justificada mediante algunos recursos y suposiciones más complejos acerca de la GU. Sin embargo, eso resulta incorrecto. Desplazamiento es lo que deberíamos esperar de las suposiciones más sencillas. Sería una imperfección si faltase. En ocasiones se sugiere que el Ensamble externo es, en cierto modo, más sencillo y que debería tener prioridad en el diseño o la evolución. No hay base para esa creencia. En todo caso, se podría argumentar que el Ensamble interno es más sencillo ya que conlleva muchísima menos búsqueda del espacio de trabajo para la computación… no que habría que prestar demasiada atención a eso.

Otro dato importante es que el Ensamble interno en su forma más sencilla —cumpliendo con el principio general de la Computación Mínima — genera habitualmente la estructura apropiada para la interpretación semántica, como acabamos de ilustrar en el sencillo ejemplo de «qué libro leyó Juan». Sin embargo, son estructuras erróneas para el sistema sensoriomotor: solamente se pronuncia la copia estructuralmente más prominente, como en este caso: la copia inferior se elimina. Existe una clase de excepciones muy reveladoras que, en general, respaldan la tesis general, pero dejaré eso de lado.[20]

La eliminación de copias se desprende de otra aplicación indiscutible de la Computación Mínima: computar y articular lo menos posible. El resultado es que las frases articuladas tienen *lagunas.* El oyente tiene que averiguar dónde se encuentra el elemento que falta. Como es bien sabido en el estudio de la percepción y el análisis sintáctico, eso da origen a problemas complicados para el procesamiento del lenguaje, los así llamados problemas de *llenado de lagunas.* En esta amplia serie de casos, el diseño del lenguaje prefiere también la Computación Mínima, ignorando las complicaciones del procesamiento y el uso del lenguaje.

Nótese que cualquier teoría lingüística que sustituya el Ensamble interno por otros mecanismos tiene que soportar una doble carga de la prueba: es necesario justificar el acuerdo de bloquear el Ensamble interno y también los nuevos mecanismos que pretenden explicar el desplazamiento, de hecho, el desplazamiento con copias, generalmente las formas correctas de la interpretación semántica.

Las mismas conclusiones se desprenden de casos más complejos. Pensemos, por ejemplo, en la frase «¿[cuál de sus cuadros] convencieron al museo de que [[a cada pintor] le gusta más?» Es extraída por el Ensamble interno de la estructura subyacente «¿[cuál de sus cuadros] convencieron al museo que [[a cada pintor] le gusta [cuál de sus cuadros] más]?», formada directamente por el Ensamble interno, con desplazamiento y dos copias. La frase pronunciada «cuál de sus cuadros» se interpreta como el objeto de «gusta», en la posición de la laguna, análoga a «uno de sus cuadros» en

«convencieron al museo que [a cada pintor le gusta [uno de sus cuadros] más]». Y ésa es simplemente la interpretación que proporciona la estructura subyacente con las dos copias.

Además, la relación cuantificador-variable entre *cada* y *sus* prosigue en «¿[cuál de sus cuadros] convencieron al museo que [[a cada pintor] le gusta más]?». La respuesta puede ser «el primero» —distinto para cada pintor, como en una interpretación de «convencieron al museo que [[a cada pintor] le gusta [uno de sus cuadros] más»—. Por el contrario, no es posible una respuesta así para la expresión parecida desde el punto de vista estructural «¿[cuál de sus cuadros] convenció al museo de que [[a cada pintor] le gustan las flores]?», en cuyo caso, «sus cuadros» no entra dentro del ámbito de «cada pintor». Evidentemente, la copia no pronunciada es la que proporciona la estructura requerida para el vínculo cuantificador-variable, así como para la interpretación verbo-objeto. De nuevo, los resultados proceden directamente de la supresión del Ensamble interno y la copia bajo la exteriorización. Hay muchos ejemplos parecidos y problemas interesantes a medida que aumenta la complejidad.

Tal como sucede en los casos más sencillos, como «Instintivamente, las águilas que vuelan nadan», resulta inconcebible que algún tipo de procesamiento de datos dé origen a estos resultados. Los datos relevantes no están al alcance del aprendiz de una lengua. Los resultados deben, por tanto, derivarse de «la mano original de la naturaleza», en palabras de Hume, en nuestros términos, del legado genético, concretamente de la arquitectura del lenguaje tal como viene determinada por la GU en su interacción con principios generales como el de la Computación Mínima. De este modo podemos extraer conclusiones bastante trascendentes y sólidas acerca de la naturaleza de la GU.

Habitualmente, leemos en la bibliografía afirmaciones de que la GU ha sido refutada o que no existe. Sin embargo, tiene que tratarse de un malentendido. Negar la existencia de la GU —esto es, de un legado biológico subyacente a la capacidad para el lenguaje— supondría sostener que es un milagro que los humanos posean lenguaje mientras que otros organismos no. No obstante, probablemente dichas afirmaciones no se refieren a la GU, sino a generalizaciones descriptivas —los muy

interesantes planteamientos de Joseph Greenberg sobre los universales lingüísticos, por ejemplo—. Por ejemplo, en una introducción a la nueva edición de *Palabra y objeto* de Quine,[21] Patricia Churchland, en una mención irrelevante, escribe que «los universales lingüísticos, durante mucho tiempo favoritos de los teóricos, sufrieron una severa derrota a medida que fueron desmentidos uno a uno por los datos en contrario de los lingüistas de campo». Presumiblemente interpreta esto como la confirmación de la opinión de Quine, según la cual «la oportuna reflexión sobre el método y las pruebas debería tender a reprimir mucha de la palabrería sobre los universales lingüísticos», refiriéndose a las generalizaciones acerca del lenguaje. En realidad, son los lingüistas de campo los que han descubierto y confirmado no sólo las generalizaciones generalmente válidas y bastante importantes, sino también las invariables propiedades de la GU. El término «lingüistas de campo» hace referencia a lingüistas preocupados por los datos, tanto si están trabajando en la selva del Amazonas como si lo hacen en sus despachos de Belém o Nueva York.

La porción de verdad en tales observaciones es que es probable que las generalizaciones tengan excepciones, lo cual puede constituir un estímulo muy valioso para la investigación: por ejemplo, las excepciones a la supresión de las copias que acabo de mencionar. Se trata de una experiencia habitual en las ciencias. El descubrimiento de perturbaciones en la órbita de Urano no condujo al abandono de los principios de Newton ni de las leyes de Kepler, o a la conclusión más amplia de que no existen leyes físicas, sino a la postulación —y posterior descubrimiento— de otro planeta, Neptuno. Excepciones a generalizaciones descriptivas válidas en gran medida juegan un papel parecido de manera bastante general en las ciencias y lo han hecho repetidamente en el estudio del lenguaje.

Existen, por tanto, pruebas convincentes y bastante trascendentes de que, si el lenguaje está diseñado de manera óptima, proporcionará estructuras adecuadas para la interpretación semántica pero que provocan dificultades para la percepción y el procesamiento del lenguaje (y, por consiguiente, de la comunicación). Hay muchos otros ejemplos. Tomemos, por ejemplo, la pasivización. Se ha afirmado que la pasivización respalda la creencia de que el lenguaje está bien diseñado para la comunicación. Así,

en la frase «los niños cogieron los libros», si queremos poner de relieve «los libros», la operación pasiva nos permite hacerlo diciendo «los libros fueron cogidos por los niños». De hecho, la conclusión es la contraria. El diseño del lenguaje, siguiendo la Computación Mínima, habitualmente impide esta opción. Supongamos que en la frase «los niños cogieron los libros de la biblioteca» queremos resaltar «la biblioteca», lo cual da como resultado «la biblioteca fue cogida los libros por los niños». El diseño del lenguaje lo prohíbe, una barrera más a la comunicación.

Los casos interesantes son aquellos en los que hay un conflicto directo entre eficacia computacional y comunicativa. En todos los casos conocidos predomina la primera; se sacrifica la facilidad de comunicación. Muchos de esos casos resultan familiares, entre ellos las ambigüedades estructurales y las *garden path sentences* u oraciones ambiguas de vía muerta como «the horse raced past the barn fell» (el caballo que fue llevado hasta más allá del granero se cayó), interpretadas como gramaticalmente incorrectas en su primera presentación. Otro caso de especial interés es el de las denominadas *islas* —construcciones en las cuales se excluye la extracción (Ensamble interno)— en la medida en que se les puede dar explicaciones fundamentadas invocando la eficacia computacional. Un ejemplo son las preguntas asociadas la expresión «preguntaron si los mecánicos arreglaron los coches». Podemos preguntar «cuántos coches», lo que daría como resultado «¿a cuántos coches preguntaron si los mecánicos habían arreglado?». O podríamos preguntar «cuántos mecánicos», lo que daría como resultado «¿a cuántos mecánicos les preguntaron si habían arreglado los coches?». Las dos interrogaciones difieren claramente en cuanto a estatus: preguntar «a cuántos mecánicos» es un pensamiento correcto, pero tiene que expresarse mediante una circunlocución, poniendo de nuevo en peligro la comunicación; técnicamente, una violación del Principio de la Categoría Vacía (ECP por sus siglas en inglés). Aparentemente, también aquí existen contraejemplos, en italiano por ejemplo. Su reconocimiento llevó a descubrimientos sobre la naturaleza de lenguajes de sujeto nulo por parte de Luigi Rizzi,[22] reforzando el ECP, ilustrando de nuevo el valor de las generalizaciones propuestas y de las excepciones aparentes.

Hay muchos casos parecidos. En la medida en que se entienden, las estructuras son resultado del libre funcionamiento de las reglas más sencillas, lo cual genera dificultades para la percepción y el procesamiento del lenguaje. Una vez más, cuando la facilidad de procesamiento y la eficacia comunicativa entran en conflicto con la eficacia computacional en el diseño del lenguaje, en todos los casos conocidos las primeras son las sacrificadas. Esto respalda la consideración del lenguaje como un instrumento de pensamiento, perfectamente diseñado en algunos aspectos interesantes, con la exteriorización como un proceso secundario, de ahí a fortiori la comunicación y otros usos del lenguaje exteriorizado. Como suele ser el caso, lo que se observa en realidad ofrece una imagen bastante engañosa de los principios subyacentes. El arte esencial de la ciencia es la reducción de «lo visible complejo a lo invisible sencillo», tal como lo expresó el premio Nobel de Química Jean Baptiste Perrin.

Para sacar a relucir más claramente lo que está en juego, invirtamos el argumento esbozado aquí, exponiéndolo de una manera más basada en principios. Empezaremos por la Propiedad Básica del lenguaje y nos preguntaremos cuál sería el sistema computacional óptimo para captarla, adoptando el método científico normal. La respuesta es el *Ensamble* en su forma más sencilla, con sus dos variantes, Ensamble interno y externo, el último de los cuales genera la «teoría de la copia». En una amplia e importante serie de casos, eso da origen a formas apropiadas para la interpretación semántica en la interfaz conceptual-intencional, formas que carecen de orden o de otros arreglos. Un proceso secundario convierte entonces los objetos generados internamente en una forma adaptada al sistema sensoriomotor, con organizaciones que varían dependiendo de la modalidad sensorial para la exteriorización. Asimismo, la exteriorización está sujeta a la Computación Mínima, de modo que las copias se borran, provocando dificultades en el procesamiento y el uso del lenguaje (incluyendo el caso especial de la comunicación). Un efecto secundario de las suposiciones óptimas es que las reglas dependen invariablemente de la estructura, resolviendo el acertijo sobre el que hemos hablado al principio y otros parecidos.

Un proyecto de investigación más amplio —recientemente denominado *programa minimalista*— empieza con la suposición óptima, la denominada *tesis minimalista fuerte* (SMT por sus siglas en inglés), y pregunta hasta qué punto puede sostenerse a tenor de las complejidades observadas y de la diversidad de lenguas del mundo. Cuando se encuentra una laguna, la tarea consistirá en determinar si los datos pueden reinterpretarse, o si los principios de la computación óptima pueden ser revisados para resolver los enigmas dentro del marco de la SMT, generando así cierto apoyo en un ámbito interesante e inesperado al principio de Galileo, según el cual la naturaleza es simple y le corresponde a los científicos demostrarlo. La tarea es, desde luego, ambiciosa. Creo que es justo afirmar que hoy parece algo mucho más realista de lo que parecía hace tan sólo algunos años, aunque, por supuesto, sigue habiendo enormes problemas.

Todo esto plantea inmediatamente otra pregunta: ¿Por qué debería el lenguaje estar diseñado de manera óptima en la medida en que lo sostiene la SMT? Esta pregunta nos lleva a plantearnos cuál es el origen del lenguaje. La hipótesis de la SMT concuerda con las muy escasas pruebas de las que disponemos acerca de la aparición del lenguaje, aparentemente en una época bastante reciente y de manera repentina en la escala evolutiva, tal como analizó Tattersall. Una conjetura lógica actual, que abre fértiles avenidas de estudio e investigación, es que una leve reprogramación del cerebro dio origen al Ensamble, de manera natural, en su forma más sencilla, proporcionando la base del pensamiento ilimitado y creativo, el gran «salto adelante» del que habla la información arqueológica y las diferencias considerables que separan a los humanos modernos de sus predecesores y del resto del reino animal. En la medida en que la conjetura sea sostenible, tendríamos la respuesta a dos preguntas sobre el aparente diseño óptimo del lenguaje: eso es lo que cabría esperar bajo las circunstancias planteadas, sin que intervengan presiones seleccionales ni de ningún otro tipo, de manera que el sistema emergente únicamente debería seguir las leyes de la naturaleza, en este caso los principios de la Computación Mínima, casi como se forma un copo de nieve.

Estas observaciones únicamente abordan el tema de manera superficial. Tal vez sirvan para ilustrar por qué la respuesta a la pregunta «¿Qué es el lenguaje?» tiene tanta importancia y también para ilustrar cómo prestar una atención más minuciosa a esta pregunta fundamental puede aportar conclusiones con muchas ramificaciones para el estudio de la clase de criaturas que somos los humanos.

2

¿Qué podemos entender?

En el capítulo 1 he analizado la pregunta «¿Qué es el lenguaje?» y he sopesado qué podemos aprender acerca de la clase de criaturas que somos examinando minuciosamente ese rasgo distintivo de los humanos. Bastante, creo, y así he tratado de exponerlo e ilustrarlo. En este capítulo me gustaría abordar preguntas acerca de nuestras capacidades cognitivas desde un punto de vista más general y, concretamente, su encaje dentro del ámbito y de los límites de nuestra comprensión.

Existe un concepto denominado «nuevo misterianismo», acuñado por Owen Flanagan, el cual lo definió como «una postura posmoderna diseñada para clavar un clavo de ferrocarril en el corazón del cientificismo», sosteniendo que la consciencia no puede ser nunca explicada por completo.[1] El término se ha extendido a cuestiones más amplias relativas al ámbito y la naturaleza de las explicaciones accesibles por la inteligencia humana. Emplearé el término en el sentido más amplio, el cual es, a mi entender, el más significativo.

Se me cita como uno de los culpables de esta extraña herejía posmoderna, aunque yo preferiría otro nombre: obviedad. Eso es lo que pensaba hace cuarenta años al plantear una distinción entre *problemas*, los cuales entran dentro de nuestras capacidades cognitivas, y *misterios*, que no lo hacen.[2] En términos que he tomado prestados de Charles Sanders Peirce en su explicación de la abducción, la mente humana es un sistema biológico que proporciona una serie limitada de «hipótesis admisibles» que son los cimientos de la investigación científica humana y, según el mismo razonamiento, de los logros cognitivos en general. Por una simple cuestión de lógica, el sistema debe excluir otras hipótesis e ideas como absolutamente inaccesibles para nosotros, o demasiado remotas en la

jerarquía de la accesibilidad como para ser realmente accesibles, aunque tal vez pudieran serlo para una mente estructurada de manera diferente… tal vez no la opinión de Peirce. La GU desempeña un papel bastante parecido para el lenguaje y la observación básica sirve para todas las capacidades biológicas.

Al concepto de abducción de Peirce se le quita a veces importancia como una conclusión de la mejor explicación, pero, aunque sin desarrollar, el concepto va mucho más allá. Significativamente Peirce insistía en los *límites* de las «hipótesis admisibles», a las cuales consideraba demasiado limitadas, un prerrequisito para «idear teorías correctas». Le preocupaba el aumento del conocimiento científico, pero lo mismo puede decirse de la adquisición de la comprensión lógica, concretamente de la adquisición del lenguaje.[3]

Lo mismo cabría esperar incluso por lo que respecta a las preguntas que podemos formular; la estructura innata proporciona una amplia variedad de preguntas formulables, mientras que impide formular otras que una mente diferente podría identificar como correctas. Cité, asimismo, las ideas un tanto similares de Hume, el cual reconocía que, igual que sucede con las «bestias», «la mayor parte del conocimiento humano» depende de «una especie con instintos naturales» que «proceden de la mano original de la naturaleza» —en nuestros términos, el legado genético. Las conclusiones son las mismas.

Todo esto me parece casi una obviedad, aunque quizás no por las razones que han llevado a muchas figuras distinguidas a conclusiones un tanto parecidas. Si somos organismos biológicos y no ángeles, nuestras capacidades cognitivas son parecidas a las denominadas «capacidades físicas» y deberían ser estudiadas del mismo modo que otros sistemas del cuerpo humano.

Tomemos, por ejemplo, el sistema digestivo. Los vertebrados tienen un «segundo cerebro», el «cerebro intestinal», el sistema nervioso entérico, «un centro independiente de integración y procesamiento neuronal». Su estructura y las células que lo componen son «más parecidas a las del cerebro que a las de cualquier otro órgano periférico». Hay más células nerviosas en el intestino que en la columna vertebral; de hecho, más «que

en todo el resto de nuestro sistema nervioso periférico», 100 millones solamente en el intestino delgado. El cerebro intestinal es también un «enorme almacén químico dentro del cual se encuentra representada cada una de las clases de neurotransmisores que se encuentran en el cerebro», con una comunicación interna «rica y semejante al cerebro en cuanto a complejidad». El intestino es «el único órgano que contiene un sistema nervioso intrínseco capaz de generar reflejos en total ausencia de intervención por parte del cerebro o de la médula espinal». «El cerebro intestinal ha evolucionado al mismo ritmo que el cerebro de la cabeza.» Se ha convertido en «un centro de procesamiento de datos vibrante y moderno que nos permite realizar unas tareas muy importantes y desagradables sin ningún esfuerzo mental» y, si tenemos suerte, hacerlo de manera «eficiente e inconsciente». Es posible que «pueda tener también su propia psiconeurosis» y algunos investigadores actuales sostienen que es susceptible de padecer enfermedades del cerebro como Alzheimer, Parkinson y autismo. Tiene sus propios transductores sensoriales y su aparato regulador, los cuales lo equipan para afrontar tareas específicas impuestas por los órganos con los que interactúa, excluyendo a otros.[4]

Indiscutiblemente, «la mano original de la naturaleza» determina lo que el cerebro intestinal puede y no puede hacer; los «problemas» que puede resolver y los «misterios» que están fuera de su alcance. Indiscutiblemente, el ámbito y los límites están relacionados: las propiedades estructurales que marcan el ámbito también fijan límites. En el caso del cerebro intestinal no hay debates acerca de alguna oscura «hipótesis innatista», la cual es, a menudo, condenada en el caso del lenguaje, pero nunca defendida, porque, aparte de varias ideas sobre cuál es el componente genético, no existen dichas hipótesis. No cabe duda de que, después de tantos años, el componente genético del cerebro intestinal no se comprende plenamente, igual que sucede en otros ámbitos. El estudio del cerebro intestinal es internalista. No hay ninguna crítica filosófica basada en el hecho de que lo que sucede en el sistema digestivo dependa decisivamente de cosas externas que tienen lugar en otra parte del organismo o fuera de la piel. Se estudia la naturaleza del sistema interno y sus interacciones externas sin entrar en dilemas filosóficos.

Preocupaciones comparables plantean serios dilemas en el estudio del cerebro principal y sus capacidades, específicamente el lenguaje humano. Me parece un ejemplo de una curiosa tendencia a tratar los aspectos mentales del organismo humano de manera diferente de los, así llamados, aspectos físicos, una especie de dualismo metodológico que es más pernicioso que el dualismo metafísico cartesiano. Este último era una hipótesis científica respetable, desmentida cuando Newton demolió la filosofía mecánica de la primera ciencia moderna al demostrar que una de las sustancias cartesianas —el cuerpo— no existe, eliminando así el problema de la dualidad cuerpo-mente, al menos en su forma cartesiana, dejando abierta la pregunta de qué se supone que es lo «físico» o lo «material».[5] El dualismo metodológico, por el contrario, parece no tener nada que lo haga recomendable. Si renunciamos a él, es difícil apreciar por qué el cerebro principal, concretamente sus aspectos cognitivos, debería estudiarse de alguna manera esencialmente distinta de cómo se estudia el cerebro intestinal o cualquier otro componente del cuerpo. En ese caso, el misterianismo no es más que un tipo de obviedad, junto con el internalismo, contrariamente a la opinión de muchos.

Por distintas y variadas razones, muchos personajes importantes han sido culpables de aceptar la obviedad del misterianismo. Supongo que aquí habría que incluir a Bertrand Russell hace noventa años, cuando suscribió la opinión de Hume, según la cual «el máximo grado (de certidumbre) corresponde a mis propias percepciones», de modo que podemos considerar las elaboraciones de la mente como intentos de dar sentido a aquello que percibimos, tanto si se trata de elaboraciones reflexivas del entendimiento como de intentos más apreciados y disciplinados de las ciencias, los cuales nos muestran que lo que se «entrega» a la percepción es una creación de datos externos y estructura mental, materias tratadas de manera muy interesante por C. I. Lewis poco después.[6]

Según el planteamiento de Hume, tenemos que atenernos a la «filosofía newtoniana» con «un escepticismo moderado hasta cierto punto y una confesión sincera de nuestra ignorancia sobre temas que se escapan de toda capacidad humana», entre los cuales Hume incluye prácticamente todo lo que va más allá de las apariencias. Debemos «abstenernos de hacer

disquisiciones relativas a su naturaleza y funcionamiento reales». Es la imaginación, «una especie de facultad mágica del alma, la cual... es inexplicable a pesar de los máximos esfuerzos del entendimiento humano», la que nos lleva a creer que experimentamos objetos externos continuados, incluyendo la mente o el yo.[7] Contrariamente al Dr. Johnson, a G. E. Moore y a otros destacados personajes, creo que su razonamiento es merecedor de respeto.

En un estudio minucioso e instructivo del apéndice al *Tratado* de Hume, Galen Strawson sostiene, en mi opinión de manera convincente, que Hume finalmente se da cuenta de que las dificultades que afronta son más profundas. «Es evidente», concluyó Hume, «que existe un principio de conexión entre los diferentes pensamientos o ideas de la mente», una verdadera conexión, no una simulada por la imaginación. Sin embargo, en su filosofía/psicología no hay lugar para tal entidad realmente existente, de manera que, al final, sus «esperanzas se desvanecieron». Sus principios fundamentales se desplomaron de manera irrecuperable. Uno de los momentos más conmovedores de la historia de la filosofía.[8]

Para Russell, se deducía que la física sólo puede esperar descubrir «el esqueleto causal del mundo, [mientras estudia] preceptos únicamente en su aspecto cognitivo; sus otros aspectos quedan fuera de su ámbito», aunque reconozcamos su existencia, de hecho con el máximo grado de certeza, tanto si podemos encontrar explicaciones satisfactorias en nuestros esfuerzos científicos como si no.

Todo esto parece un misterianismo absoluto, tal vez modificándolo al considerar que la consciencia se encuentra en el máximo grado de certidumbre mientras todo lo demás se sume en problemas, en parte tal vez incluso misterios para los humanos. Eso incluiría los dilemas considerados como los «problemas difíciles» de los primeros tiempos de la ciencia y la filosofía moderna, en los siglos XVII y XVIII. El más complicado de los problemas difíciles de esa época tenía que ver con la naturaleza del movimiento, de la atracción y la repulsión. Los «problemas difíciles» nunca se resolvieron. Por el contrario, fueron abandonados y considerados por los observadores más perspicaces, como Locke y Hume, como misterios permanentes —al menos misterios para los humanos, cabría añadir.

Aquello se entendió bien en la época. Locke escribió que, mientras seguimos sumidos en la «incurable ignorancia de lo que deseamos saber» acerca de la materia y sus efectos y no hay ninguna «ciencia de los cuerpos [que nos proporcione verdaderas explicaciones] a nuestro alcance», estaba «convencido por el incomparable libro del juicioso señor Newton de que tratar de limitar el poder de Dios en este punto es una presunción demasiado ambiciosa para mi estrecha capacidad de concepción». Aunque la gravitación de la materia hacia la materia es «inconcebible para mí», no obstante, como Newton demostró, debemos reconocer que entra dentro del poder de Dios «conceder a los cuerpos poderes y formas de operar por encima de lo que puede derivarse de nuestra idea de cuerpo o de lo que puede explicarse mediante lo que sabemos de la materia». Y gracias a la obra de Newton, sabemos que «lo ha hecho».[9]

Dadas las obviedades misterianistas, lo que me resulta inconcebible a mí no es un criterio para saber qué puede existir. Dejando de lado la teología, podemos reformular las ideas de Locke interpretando que sostiene que el mundo natural tiene propiedades que son misterios para los humanos.

Newton no estaba en desacuerdo. En su constante búsqueda de alguna forma de evitar la «absurda» conclusión de que los objetos interactúan a distancia, especulaba que Dios, que está en todas partes, podía ser el «agente inmaterial» subyacente en las interacciones gravitacionales. Pero no pudo ir más allá, ya que se negaba a «fingir hipótesis» más allá de las que puedan determinarse experimentalmente. Newton coincidía con su critico más eminente, Leibniz, en que la interacción sin contacto es «inconcebible», aunque no estaba de acuerdo en que fuese, en palabras de Leibniz, una «propiedad oculta poco razonable».[10] Newton sostenía que sus principios no estaban ocultos: «solamente sus causas están ocultas». Esas causas podían, esperaba, ser tenidas en cuenta en términos físicos, lo que significaba términos de la filosofía mecánica o algo por el estilo. A falta de dicho logro, extraer principios generales por inducción a partir de los fenómenos, afirmaba Newton, y «explicarnos cómo las propiedades de las acciones de todas las cosas corpóreas proceden de esos principios manifiestos, sería un gran paso en la filosofía, aunque las causas de esos principios no hubieran sido aún descubiertas».

En su perspicaz estudio sobre Newton como filósofo, Andrew Janiak sostiene que Newton tenía razones independientes para rechazar la interacción sin contacto. La interpretación de Newton del «lugar que ocupa Dios en el mundo físico», señala Janiak, «crea un marco metafísico para su pensamiento precisamente en el sentido de que no está sujeto a revisión mediante la reflexión sobre la experiencia o a través del desarrollo de la ciencia física». Y, «si la acción divina distante es posible», permitiendo la acción a distancia, «la omnipotencia de Dios no tiene que ser interpretada como la interpreta siempre Newton, en términos de omnipresencia divina». Más adelante, los newtonianos rechazaron la metafísica, acotando así la acción a distancia dentro de construcciones teóricas pasando al mismo tiempo por alto la «inconcebibilidad» de las conclusiones sobre el mundo que preocupaban a los grandes contemporáneos de Newton e incluso al propio Newton.

En consecuencia, los objetivos de la investigación científica fueron reducidos implícitamente: de la clase de concebibilidad que constituía un criterio para la auténtica comprensión en los primeros tiempos de la ciencia moderna a algo mucho más limitado: la inteligibilidad de las teorías acerca del mundo. Esto me parece un paso de importancia considerable en la historia del pensamiento y las investigaciones humanas, más de lo que generalmente se quiere reconocer. Tiene que ver con el ámbito del misterianismo en sentido amplio.

Locke llegó a la conclusión de que, igual que Dios añadía a la materia propiedades inconcebibles tales como la atracción gravitacional, podría también haber «sobreañadido» a la materia la capacidad de pensar. Sustituir «Dios» por «naturaleza» abre el tema a la investigación, camino que sería seguido ampliamente en los años siguientes, llevando a la conclusión de que el pensamiento es una propiedad de ciertas formas de materia organizada.[11] Como dijo Darwin al replantear la concepción habitual, no hay por qué considerar que el pensamiento, «una secreción del cerebro», sea «más maravilloso que la gravedad, propiedad de la materia»[12] — inconcebible para nosotros, pero que no tiene que ver con el mundo externo, sino con nuestras limitaciones cognitivas.

Parte de la primera concepción de la época moderna sobre estas materias ha sido redescubierta en años recientes, en ocasiones con una sensación de asombro, como cuando Frances Crick formuló su «hipótesis asombrosa», según la cual nuestros estados mentales y emocionales no son, en realidad, más que el comportamiento de un enorme conjunto de células nerviosas y sus moléculas asociadas». En la bibliografía filosófica, este redescubrimiento ha sido considerado en ocasiones como una idea nueva radical en el estudio de la mente. Como dice Paul Churchland, citando a John Searle, la nueva idea es «la audaz afirmación de que los fenómenos mentales son absolutamente naturales y son provocados por las actividades neurofisiológicas del cerebro». Esos planteamientos repiten, prácticamente palabra por palabra, formulaciones de hace siglos, después de que el tradicional problema mente-estado deviniese imposible de formular con la demolición por parte de Newton de la única noción coherente de cuerpo (o físico, material, etc.): por ejemplo, la conclusión de Joseph Priestley de que las propiedades «denominadas mentales» se reducen a «la estructura orgánica del cerebro» expuesta con otras palabras por Locke, Darwin y otros, aparentemente, de manera casi irrebatible, tras el desplome de la filosofía mecánica que proporcionó los cimientos de la primera ciencia moderna.[13]

La última década del siglo XX fue denominada «la década del cerebro». Al presentar una recopilación de ensayos analizando sus resultados, el neurocientífico Vernon Mountcastle formuló el tema principal como la tesis de la nueva biología de que «las cosas mentales y, de hecho, las mentes, son propiedades que surgen de los cerebros [aunque] dichas apariciones son... producidas por principios que... todavía no entendemos», reiterando de nuevo ideas del siglo XVIII prácticamente con las mismas palabras.[14]

La frase «*todavía* no entendemos», no obstante, debería hacernos ser cautelosos. Podríamos recordar la observación de Bertrand Russell en 1927 de que las leyes químicas «no pueden reducirse actualmente a leyes físicas», hecho que llevó a eminentes científicos a considerar la química únicamente como un modo de computación capaz de predecir resultados experimentales pero no ciencia real. La observación de Russell, aunque correcta, fue infravalorada. De hecho, las leyes químicas no podían

reducirse a leyes físicas tal como se entendía la física en aquel momento, aunque después de que la física experimentara cambios radicales con la revolución de la teoría cuántica, se unificó con una química prácticamente inalterada.

De aquí podríamos extraer lecciones para la neurociencia y la filosofía de la mente. La neurociencia contemporánea no está tan asentada como lo estaba la física hace un siglo. De hecho, existen lo que a mi entender son críticas convincentes a sus hipótesis fundamentales.[15] El eslogan habitual de que el estudio de la mente es *neurociencia* a nivel abstracto puede resultar tan engañoso como lo eran afirmaciones parecidas acerca de la química noventa años atrás si tenemos en mente la neurociencia actual.

Nótese que las preguntas que se plantean sobre este tema no tienen que ver con el hecho de considerar la mente como el cerebro con un cierto nivel de abstracción, como en lo que aquí se debate.

Thomas Nagel, en una reciente obra que ha levantado mucha polémica, escribe que «sospecho que la mente no es un accidente inexplicable ni un don divino y anómalo, sino un aspecto básico de la naturaleza que no comprenderemos hasta que trascendamos los límites intrínsecos de la ortodoxia científica contemporánea».[16] De ser eso cierto, no supondría una gran desviación de la historia de la ciencia, aunque su invocación de «incredulidad» y «sentido común» debería, creo, seguir el mismo camino que cuestiones parecidas de finales del siglo XVII que fueron abandonadas a medida que, como hemos visto anteriormente, los importantes descubrimientos de Newton fueron asimilados y los objetivos de la investigación científica fueron restringidos de manera implícita y significativa.

A la luz de esos descubrimientos y de sus consecuencias, Hume escribió que el mayor logro de Newton fue correr el velo de algunos de los misterios de la naturaleza, «habiendo, al mismo tiempo, devuelto los últimos secretos [de la Naturaleza] a la oscuridad en la que siempre estuvieron y en la que siempre estarán».[17] Al menos para los humanos. Todo ello una forma de ferviente misterianismo, por abundantes razones.

Por lo que respecta a la consciencia, entró a formar parte del discurso filosófico moderno alrededor de la misma época. En su reciente y exhaustivo estudio académico sobre esta serie de temas, Udo Thiel sostiene que el primer filósofo inglés en hacer extensivo el uso de la palabra *consciencia* fue Ralph Cudworth, en la década de 1670, aunque no fue hasta cincuenta años más tarde cuando la consciencia se convirtió en objeto de investigación por derecho propio.[18] Posteriormente, la consciencia se identificó con el pensamiento, como ya había sucedido con Descartes. Para algunos, como Von Humboldt, el pensamiento se identificó además con el lenguaje, lo cual da origen al lenguaje del pensamiento, ideas que pueden reconstruirse de manera parcial en términos contemporáneos, como he expuesto en el capítulo 1.

En la época moderna, la identificación de pensamiento y consciencia reaparece de diversas formas, por ejemplo en la tesis de Quine de que el cumplimiento de normas se reduce bien a «encajar», como los planetas encajan en las leyes de Kepler, o bien a «ser guiado» por el pensamiento consciente. O en el «principio de conexión» de Searle, que sostiene que las operaciones de la mente tienen que ser accesibles de algún modo a la experiencia consciente, una idea que no es fácil formular de manera coherente. Tanto si se consideran afirmaciones empíricas como si se consideran estipulaciones terminológicas, esas doctrinas descartan gran parte de lo descubierto acerca del cumplimiento de normas en el lenguaje o la percepción, por ejemplo la regla de la dependencia estructural de la que he hablado en el capítulo 1 y, más importante, su base, o lo que Donald Hoffman en sus estudios sobre la inteligencia visual denomina «la norma de la rigidez», la norma de que las proyecciones se interpreten «como proyecciones de movimientos rígidos en tres dimensiones», incluso con estímulos muy reducidos.[19]

Hay razones para creer que lo que alcanza a la consciencia, incluso potencialmente, posiblemente sea un reflejo aislado de procesos mentales inaccesibles que interactúan íntimamente con los fragmentos que en ocasiones sí llegan a la consciencia. Los actualmente famosos experimentos de Libet sobre toma de decisiones aportan algunas pruebas independientes sobre este tema, si bien pienso que es un error considerar que tienen que ver

con la autonomía de la voluntad. Los mismos problemas siguen existiendo en gran medida, incluyendo aspectos relativos a la responsabilidad personal, aunque las decisiones no sean tomadas de manera consciente o deliberada, incluyendo problemas de posibles limitaciones cognitivas sobre los que volveré más adelante. De ser cierto que los fragmentos de procesos mentales que alcanzan a la consciencia interactúan íntimamente con aquellos que son inaccesibles, como parece ser el caso al menos por lo que respecta al uso del lenguaje, la restricción de la atención en la consciencia o en la accesibilidad a la consciencia puede dificultar gravemente el desarrollo de una ciencia de la mente. Se trata de temas que tienen un interés considerable, pero no disponemos de tiempo para desarrollarlos aquí.

En lugar de ello, volvamos al misterianismo en sentido amplio, no limitado a la consciencia, considerándolo una obviedad, que es lo que creo que deberíamos hacer. Podemos plantearnos varios tipos de misterios. Algunos son bastante trascendentales, como los que he mencionado; tal vez misterios permanentes para los humanos. Sin embargo, antes de volver sobre ellos, cabe tener en cuenta otros de menor alcance: casos que podrían tener cabida dentro de nuestras capacidades cognitivas y sobre los que, en principio, podría haber pruebas empíricas relevantes, aunque no podamos obtenerlas. O casos en que planteamientos éticos impiden experimentos que podrían responder preguntas que podemos plantear razonablemente. De manera que mucho de lo que se sabe acerca de la neurología del sistema visual humano es gracias a experimentos invasivos con gatos y monos, pero no podemos aprender sobre el lenguaje de ese modo. No existe nada equivalente en el mundo animal y los experimentos humanos relevantes están prohibidos, aunque, tal vez, algunas barreras podrían limarse con las nuevas tecnologías.

Un ejemplo podría ser la evolución de la cognición; concretamente lo que se denomina «evolución del lenguaje», en el sentido de evolución de la capacidad para el lenguaje, la facultad para el lenguaje; las lenguas cambian, pero no evolucionan. El biólogo evolutivo Richard Lewontin sostuvo ampliamente hace años que prácticamente no aprenderemos nada sobre esas materias: «Podría ser interesante saber cómo la cognición (sea lo

que sea) surgió, se extendió y cambió», concluyó, «pero no lo podemos saber. Mala suerte».[20] No disponemos de pruebas relevantes. Los editores de *Invitation to Cognitive Science* del MIT donde publicó estas conclusiones las consideraron, como yo, persuasivas, aunque sus análisis, ignorados en gran medida, no han impedido la aparición de una enorme bibliografía de lo que Lewontin denomina «narraciones», especialmente en el caso del lenguaje.

Habitualmente, la narrativa avanza sin ni siquiera explicar minuciosamente la naturaleza esencial del fenotipo, un prerrequisito de cualquier investigación evolutiva seria. Además, normalmente, elabora historias sobre comunicación, tema diferente aunque tal vez más atractivo, porque uno puede como mínimo imaginar continuidades y pequeños cambios de acuerdo con las concepciones convencionales aunque, en el mejor de los casos, discutibles. Un reciente artículo técnico reseña lo que se ha llevado a cabo desde las críticas de Lewontin, reafirmándolas en gran medida (en mi opinión, de manera convincente, pero sucede que soy uno de sus autores).[21]

Respecto a los orígenes del lenguaje, sabemos de un hecho sobre el que tenemos bastante certeza y tenemos una conjetura bastante plausible. El hecho es que no ha habido una evolución apreciable desde que nuestros ancestros salieron de África hace aproximadamente entre 50.000 y 80.000 años. Aparentemente, lo mismo puede decirse de la capacidad cognitiva en general. La conjetura plausible es la de Tattersall, la cual cité en el capítulo 1: aproximadamente entre 50.000 y 100.000 años antes de eso, hay pocas razones para suponer que el lenguaje siquiera existiese.

Un análisis del origen del lenguaje tendrá que respetar el hecho y, como mínimo, tener en cuenta la conjetura. Tendrá que hacer alguna propuesta creíble por lo que respecta al origen de lo que he denominado Propiedad Básica. No hay ninguna, que yo sepa, aparte de la mencionada en el capítulo 1, generalmente considerada una herejía o algo peor.

Hay más tareas a realizar. Una es tener en cuenta la diversidad de lenguas, la gama de opciones que permite la evolucionada facultad del lenguaje. Especialmente durante los últimos treinta años, eso se ha

convertido en un profuso y esclarecedor estudio sobre los parámetros de variación aceptables, los cuales plantean, a su vez, problemas evolutivos.

Un problema aún más desafiante es el de explicar los orígenes de los átomos de la computación de la Propiedad Básica. De esto también existe una amplia bibliografía, pero de valor discutible, ya que raramente tiene en cuenta el fenotipo, la naturaleza del significado en el lenguaje humano. Creo que la investigación desautoriza algunas de las doctrinas convencionales y plantea preguntas importantes acerca de la evolución y la adquisición.

Los átomos de la computación —llamémosles «conceptos atómicos»— son objetos semejantes a las palabras, pero no palabras. Las palabras están construidas por el proceso secundario de la exteriorización, el cual no alimenta los sistemas de pensamiento, si la exposición que hice en el capítulo 1 es correcta. A los átomos se los denomina en ocasiones «elementos léxicos», pero eso tampoco es del todo correcto. Los átomos de las computaciones sintácticas que alcanzan la interfaz conceptual-intencional no tienen propiedades fonológicas como los elementos léxicos. Son designados como un primer paso en la exteriorización y son arbitrarios en el conocido sentido saussuriano. Además, como ahora sabemos, el sonido es sólo una de las modalidades de exteriorización posibles.

Y lo que es más importante, los «conceptos atómicos» del lenguaje y el pensamiento humanos parecen ser bastante diferentes de todo lo que puede encontrarse en los sistemas de comunicación animales. Aparentemente, estos últimos están relacionados directamente con entidades extramentales y pueden identificarse independientemente de cualquier consideración sobre el propio sistema simbólico. Un cercopiteco verde, por ejemplo, tiene una serie de llamadas. Una está asociada a agitar las hojas, interpretada como una señal de que se acerca un depredador. Otra podría asociarse a algún cambio hormonal: «tengo hambre». Aparentemente se trata de algo general y es bastante diferente del lenguaje humano, donde incluso los elementos más sencillos carecen de esa propiedad, contrariamente a la doctrina *referencialista* convencional que sostiene que existe una relación directa entre las palabras y las entidades extramentales,

tal como ilustran los títulos de obras tan canónicas como *Palabra y objeto* de Quine y *Words and Things* [Palabras y cosas] de Roger Brown, y una amplia bibliografía.

Volviendo a las reflexiones cartesianas sobre la mente, la señalización animal parece ser *causada* por las circunstancias, internas y externas, mientras que para los humanos, la producción adecuada de palabras y expresiones más complejas es, en el mejor de los casos, *incitada o influida*.

Por otra parte, las asociaciones de los sistemas simbólicos de los animales son bastante diferentes de cualquier cosa en el lenguaje humano. En este sentido, la caracterización de la exclusividad del lenguaje humano de Darwin, a la que hice referencia en el capítulo 1, tiene que modificarse más allá de lo que podía haber previsto. Una de las más destacadas especialistas en el tema, Laura-Ann Petitto, principal investigadora del proyecto NIM, escribe que

> los chimpancés, a diferencia de los humanos, utilizan esa clase de etiquetas de un modo que parece basarse enormemente en alguna idea global de asociación. Un chimpancé utilizará la misma etiqueta *manzana* para referirse a la acción de comer manzanas, al lugar donde se guardan las manzanas, a hechos y localización de objetos distintos de las manzanas que han estado guardados con ellas (el cuchillo para cortarlas), y así sucesivamente; todo ello de manera simultánea y sin un reconocimiento aparente de las diferencias relevantes o de las ventajas de ser capaces de distinguir entre ellas. Incluso las primeras palabras de un bebé humano son utilizadas de manera limitada a clase y concepto... Sin embargo, el uso de chimpancés, incluso tras años de adiestramiento y comunicación con humanos, no muestra nunca esta sensibilidad ante las diferencias entre las clases naturales. Curiosamente, por tanto, los chimpancés no tienen realmente «nombres para las cosas». Solamente tienen un batiburrillo de asociaciones genéricas.[22]

El lenguaje humano es radicalmente distinto, salvo en un aspecto: tampoco tiene nombres para las cosas, aunque por razones diferentes. Los conceptos atómicos del lenguaje humano no distinguen entidades del mundo extramental. Aparentemente, no existe la idea de «referencia» o «denominación» en el lenguaje humano, aunque, desde luego, existen los actos de referirse y denominar, una observación ignorada por la bibliografía filosófica: el artículo de Peter Strawson sobre la referencia y sobre referirse de hace sesenta años es un ejemplo bien conocido, o la semántica aitiacional (causal) de Julius Moravcsik veinte años después, o el análisis de Akeel Bilgrami sobre la idea «radicalmente local o contextual» de

contenido veinte años más tarde.[23] Es posible plantear una relación de referencia que dependa de las circunstancias y que provenga de actos de hacer referencia; así, el apellido «Jones» hace referencia a la persona llamada Jones (idea que dista mucho de ser inocente, por supuesto) en la medida en que nos refiramos a ella utilizando el nombre de cierta manera en unas circunstancias determinadas. Sin embargo, el acto de hacer referencia es la idea fundamental.

En este sentido, los conceptos atómicos son bastante parecidos a los elementos de representación fonética. Podemos interpretarlos como instrucciones a los articuladores (o, de manera análoga, como el aparato perceptivo). El acto de la pronunciación genera un hecho en el mundo independiente de la mente, pero sería ocioso tratar de encontrar alguna entidad o categoría independiente de la mente a la que correspondiese la unidad fonética en un único individuo, así que no digamos en una comunidad de usuarios. La fonética acústica y articulatoria trata de descubrir cómo los símbolos internos intervienen en la producción e interpretación de los sonidos; tarea nada sencilla, puesto que tras sesenta años de intenso estudio con instrumentos de la tecnología más avanzada sigue desconociéndose en gran medida. No hay razones para sospechar que descubrir cómo se utilizan los sistemas internos para hablar o pensar en algunos aspectos del mundo fuese a ser una tarea más fácil. Todo lo contrario, como queda claro al investigar los conceptos atómicos de la computación lingüística y cognitiva y las formas en que se utilizan para hacer referencia.

Todo eso ya estaba claro para Aristóteles. Llegó a la conclusión de que podemos «definir una casa como piedras, ladrillos y vigas» en términos de los materiales que la componen, pero también como «un habitáculo para proteger enseres y seres vivos», en términos de función y diseño; y deberíamos combinar ambas partes de la definición, integrando materia y forma, ya que la «esencia de una casa» implica el «propósito y la finalidad» de la constitución material.[24] Por consiguiente, una casa no es un objeto independiente de la mente. Eso queda aún más claro si profundizamos en la investigación y descubrimos que el concepto *casa* tiene propiedades mucho

más complejas, una observación que va mucho más lejos en la generalización. Los estudios revelan que hasta las expresiones más sencillas tienen significados bastante complejos.[25]

En otros ámbitos, la doctrina referencialista sí desempeña un papel valioso. En las metamatemáticas, por ejemplo. Y en las ciencias, donde la doctrina se considera una norma rectora. Al concebir nociones técnicas como *electrón* y *fonema*, los investigadores esperan identificar entidades que existen en el mundo. No obstante, nada de esto debería confundirse con el lenguaje humano. Pueden surgir más confusiones si esos sistemas diferentes se entremezclan. Así, los químicos utilizan libremente el término «agua» en un discurso informal, pero no en el sentido que tiene la palabra empleada en el lenguaje natural, lo cual vulnera también la doctrina referencialista.

Nótese que Aristóteles definía la entidad *casa*, no la palabra «casa». Para él, era una cuestión metafísica: la entidad es una combinación de materia y forma. En el transcurso de la revolución cognitiva del siglo XVII, el punto de vista general pasó a tratar de buscar las «capacidades cognoscitivas innatas» que entran dentro de nuestra concepción de experiencia. Resumiendo muchos años de análisis de estos temas, Hume llegó a la conclusión de que «la identidad que atribuimos» a mentes, vegetales, cuerpos animales, y otras entidades es «únicamente ficticia», impuesta por la imaginación «a objetos afines», no una «naturaleza peculiar que se corresponde con esa forma».[26]

Un ejemplo de las deficiencias de la doctrina referencialista es el concepto de *persona*, estudiado intensamente desde la época clásica, especialmente desde el siglo XVII. De modo que, cuando alguien dice que el nombre «Jones» denota a su poseedor, ¿qué es exactamente el poseedor? No puede ser simplemente el cuerpo material. Como sostiene Locke, no es absurdo pensar que la misma persona pueda tener dos cuerpos diferentes: si la misma consciencia «puede transferirse de una sustancia pensante a otra, sería posible que dos sustancias pensantes formen una persona». Y hay muchas complicaciones más. Así, la identidad personal consiste (como mínimo) en algún tipo de «identidad de consciencia», en continuidad física. Locke añade que el término «persona» (o «yo» o «alma») es, además, un

«término forense que imputa las acciones y su mérito; pertenece, pues, tan sólo a los agentes inteligentes que sean capaces de ley y de ser felices y desgraciados».[27]

No hay tiempo aquí para analizar las exhaustivas y reveladoras investigaciones sobre el tema, reseñadas recientemente en la obra de Udo Thiel que he mencionado anteriormente. No obstante, puede resultar útil añadir unos cuantos recordatorios sobre la interesante historia legal de la personalidad como concepto «forense».

La Quinta Enmienda de la Constitución Estadounidense garantiza los derechos de las «personas»: significativamente, que no pueden ser «privadas de la vida, la libertad o la propiedad sin el debido proceso legal», disposiciones que se remontan a la Carta Magna. Sin embargo, el concepto de *persona* estaba estrictamente limitado. No incluía claramente a los nativos americanos ni a los esclavos. Ni a las mujeres. Bajo el *common law* británico, adoptado por las colonias, las mujeres eran básicamente propiedad de su padre entregada a sus maridos. El concepto imperante fue expresado por Kant algunos años más tarde: las mujeres no tienen «personalidad civil» porque para vivir dependen de la «mediación de otros», igual que los aprendices y sirvientes, los cuales carecen también de «personalidad civil».

La Decimocuarta Enmienda extendió la personalidad a los esclavos libertos, al menos en principio. En realidad, algunos años más tarde, un acuerdo entre norte y sur permitió a los estados esclavistas reinstaurar una forma de esclavitud criminalizando en la práctica a los negros, proporcionando mano de obra barata y disciplinada durante gran parte de la revolución industrial, un sistema que se prolongó hasta que la Segunda Guerra Mundial trajo consigo la necesidad de mano de obra libre. La desagradable historia se está repitiendo con la despiadada «guerra contra la droga» de la generación anterior, desde Ronald Reagan.

Por lo que respecta a las mujeres, hasta 1975 el Tribunal Supremo no las reconoció como «iguales», garantizándoseles el derecho a ejercer como jurados federales, avanzando así hacia la categoría de plena personalidad. Recientes decisiones judiciales han extendido el derecho a la personalidad ya otorgado a las corporaciones, excluyendo de la categoría a los

inmigrantes sin papeles.[28] No sería demasiado sorprendente que a los chimpancés se les otorgaran los derechos de las personas antes que a los inmigrantes sin papeles.

En resumen, interpretar «persona» como un término forense acarrea muchas consecuencias humanas complejas y problemáticas.

Volviendo al lenguaje y a los conceptos atómicos, recientes estudios sobre adquisición, especialmente de Lila Gleitman y sus colegas, han demostrado que incluso las expresiones lingüísticas más elementales se adquieren a partir de pruebas muy limitadas y de manera muy rápida durante los primeros años de la vida, incluso bajo limitaciones sensoriales muy estrictas. Resulta difícil saber cómo evitar la conclusión de que esas estructuras complejas dependen de «capacidades cognoscitivas innatas» del tipo de las examinadas de manera interesante durante la «primera revolución cognitiva» del siglo XVII. La complejidad aumenta rápidamente cuando vamos más allá de los simples elementos utilizados para hacer referencia, reforzando la conclusión de que las propiedades innatas de la mente juegan un papel decisivo en su adquisición y uso. Tales consideraciones parecen imposibles de concordar con las opiniones habituales de que la adquisición del lenguaje está basada en la ostensión, la instrucción y la formación de hábitos; o con lo que Dagfinn Føllesdal, en su incisivo estudio sobre la teoría del significado de Quine denomina «tesis MMM: *El significado de una expresión lingüística es el producto global de toda evidencia que ayuda a los aprendices y usuarios del lenguaje a determinar ese significado*».[29] En un comentario elogioso, Quine suscribe la interpretación de Føllesdal, pero con una modificación determinante, afirmando que «lo que importa es únicamente que el significado lingüístico es una función de comportamiento observable en circunstancias observables». La clasificación, sin embargo, deja una tesis muy endeble, una tesis que sería correcta por muy rico que fuera el legado innato y por muy pobres que fueran los datos, ya que, como mínimo, se necesitan algunos estímulos, igual que el sistema visual maduro es una función de un aporte visual.

Si las conclusiones del tipo de las que acabo de mencionar sin duda generalizan, como parece ser el caso, de ello se desprendería que el lenguaje natural no tiene una semántica referencial en el sentido de relaciones entre símbolos y entidades independientes de la mente. Por el contrario, tiene sintaxis (manipulación interna de símbolos) y pragmática (modos de uso del lenguaje). La semántica formal, incluyendo la semántica del modelo teórico, se enmarca dentro de la sintaxis en esta categorización. Está motivada por factores del mundo exterior, igual que la fonología, pero sólo tiene relación con el mundo en el contexto de las teorías de acción, o eso parece.

Consideraciones de este tipo plantean problemas muy complejos en cualquier teoría potencial sobre el origen del lenguaje. Como he mencionado anteriormente, parece ser que los sistemas de comunicación animal están basados en una relación individual entre procesos mentales/cerebrales y «un aspecto del entorno al que dichos procesos adaptan el comportamiento animal».[30] En ese caso, la brecha entre el lenguaje humano y la comunicación animal es tan espectacular en este ámbito como en los ámbitos de la estructura, adquisición y uso del lenguaje, y habrá que buscar los orígenes en otra parte.

Fijémonos brevemente en los objetos a los que se refiere un hablante. Tenemos que preguntarnos qué cumple los requisitos. A Quine le preocupaba este tema. Observó que, en algunos casos, un sintagma nominal podía no ser «un candidato convincente —al menos en la superficie— para la sustancia», según ha afirmado recientemente Daniel Dennett al analizar las cuestiones planteadas por Quine. Decimos «por el bien de Pedro» o «por el bien de», pero no esperamos contestar a preguntas relacionadas con bienes o con Pedro como, por ejemplo, «¿cuántos bienes hay?» o «¿cuánto mide Pedro?». Asimismo, Dennett observa: «Está claro que París y Londres existen, pero ¿existen también los kilómetros que los separan?». La respuesta de Quine, escribe Dennett, es que un sintagma nominal de ese tipo es «*defectivo*, y su referencia putativa no tiene que ser tomada en serio desde un punto de vista ontológico».[31]

A menudo hay pruebas lingüísticas directas de la deficiencia de sustancia o «cosidad». Pensemos, por ejemplo, en las palabras *flaw* y *fly* (fallo y mosca). En algunas construcciones funcionan de manera parecida: *there is a fly in the bottle / a flaw in the argument*; *there is believed to be a fly in the bottle /a flaw in the argument* (hay una mosca en la botella / un fallo en la argumentación; se cree que hay una mosca en la botella / un fallo en la argumentación). En otras, no: *there is a fly believed to be in the bottle / * a flaw believed to be in the argument*; *a fly is in the bottle / * a flaw is in the argument* (hay una mosca que se cree que está en la botella / * un fallo que se cree que está en la argumentación; una mosca está en la botella / * un fallo está en la argumentación [* indicando desviación]. Algunas construcciones llevan consigo una trascendencia existencial de la que otras carecen, incluso aquellas con expresiones existenciales explícitas, un tema que encaja dentro del marco explicativo con diversas consecuencias, tratado en otro lugar.[32]

Sí parecen existir distinciones entre «candidatos a la cosidad», pero enseguida se plantean preguntas. Probablemente, al menos la palabra «cosa» debería ser una candidata convincente a la cosidad. Pero ¿cuáles son las condiciones de identidad para las cosas y cuántas hay?

Supongamos que vemos algunas ramas esparcidas por el suelo. Si han caído de un árbol tras una tormenta no son una cosa. Sin embargo, si han sido colocadas ahí cuidadosamente por un artista como una obra de arte conceptual, y tal vez se le ha puesto un nombre, la construcción es una cosa (y puede que gane un premio). Si pensamos un poco veremos que muchos factores complejos determinan si alguna parte del mundo constituye una cosa, incluyendo el diseño y la intención humanos —*forma* aristotélica— que no son propiedades que puedan ser detectadas a través del estudio del mundo independiente de la mente. Si una *cosa* no cumple los requisitos de *cosidad*, independientemente de las circunstancias dependientes de la mente, ¿qué las cumple?

¿Qué sucede con los ejemplos de Dennett sobre París y Londres? Podemos referirnos a ellos, como si dijera que visité Londres el año antes de que fuera destruida por un gran incendio y posteriormente reconstruida con materiales y diseño totalmente diferentes ochenta kilómetros Támesis

arriba, donde espero visitarla de nuevo el año que viene. Evidentemente, el mundo extramental no contiene una entidad con esas propiedades, una entidad que un físico podría, en principio, descubrir. Podemos, no obstante, referirnos a Londres, tanto usando la expresión «Londres» o un pronombre ligado a ella, como empleando una frase más compleja como, por ejemplo, «mi ciudad favorita». En mi lenguaje I hay una entidad interna *Londres* —que no tiene por qué coincidir necesariamente con la tuya— formada por elementos que ofrecen perspectivas para referirnos a aspectos del mundo, de manera muy parecida a cómo las características de la entidad fonética interna me proporcionan medios para pronunciar e interpretar determinados hechos del mundo. En esos términos, muchas paradojas clásicas se hacen difíciles o imposibles de formular, desde el Barco de Teseo de Plutarco hasta los enigmas de Kripke, todas ellas expuestas en términos de presuposiciones referencialistas.

Tal como sugiere Norbert Hornstein, podríamos reformular la observación, considerando las características problemáticas de las paradojas como otro argumento contra las presuposiciones referencialistas que las provocan.

Las primeras investigaciones sobre estos temas se centraban principalmente en la individuación: ¿Que hace a un individuo distinto de otros? Con la aparición de las teorías corpusculares del siglo XVII, el foco de la investigación pasó de la individuación a la cuestión previa de la identidad: ¿Qué hace que un individuo sea el mismo a lo largo del tiempo, a pesar de experimentar cambios parciales? Para un corpuscularianо, un individuo es simplemente lo que es —«una porción diferenciada de materia formada por una serie de (corpúsculos)» (Robert Boyle). El estudio de la identidad a lo largo del tiempo condujo a un tratamiento cognitivo del tema. Como sostiene Thiel, «al negarse las formas sustanciales y no poderse descubrir ningún “principio” de identidad en las cosas mismas, se admite que su identidad tiene que depender de lo que consideramos sus elementos constituyentes esenciales» —«en lo que consideramos», es decir, en nuestros criterios para juzgar, en nuestros conceptos de las cosas. Esta

«revolución subjetivista» fue llevada a cabo especialmente por Locke, para quien la existencia se preserva «bajo la misma denominación», en términos de las ideas abstractas bajo las cuales contemplamos el mundo.

Hume interpreta nuestra tendencia a conceder identidad a través del tiempo como una «propensión natural», una especie de instinto, el cual forma la experiencia para que se ajuste a nuestros modos de cognición y de maneras que parecen radicalmente diferentes de todo lo que existe en el mundo animal. La «propensión» a atribuir identidad donde las pruebas muestran diversidad «es tan grande», escribe Hume, que la imaginación crea conceptos que unen a una sucesión de objetos relacionados, lo cual nos lleva «a imaginar algo desconocido y misterioso que conecta las partes». De ahí que la atribución de identidad sea una construcción de la imaginación y que los factores que intervienen en la construcción de estas ficciones se conviertan en materia de la ciencia cognitiva, aunque Hume podría haber objetado que, si la imaginación es, de hecho, como él creía, «una especie de facultad mágica... [que] es inexplicable a pesar de los máximos esfuerzos del entendimiento humano»,[33] se trata por tanto de otro misterio para los humanos.

En estos términos, debería ser posible reinterpretar el rico y esclarecedor historial de reflexiones sobre la naturaleza del alma, a pesar de estar actualmente desvinculada de aspectos teológicos como la resurrección y del marco metafísico de los primeros tiempos.

Creo que todas estas materias merecen mucha más atención e interés de los recibidos. Concretamente, plantean problemas muy graves en el estudio de la adquisición y el origen del lenguaje, tal vez irresolubles en este último caso por razones lewontinianas.

Esas primeras reflexiones modernas sobre los orígenes del lenguaje condujeron a una forma mucho más fundamental de misterianismo, del tipo que he mostrado brevemente. Para Locke y Hume, de los factores epistemológicos se desprende que los límites de nuestro entendimiento son muy estrechos. Janiak sostiene que Newton consideraba «irrelevante» ese escepticismo global; «da por sentada la posibilidad de nuestro conocimiento de la naturaleza». Por consiguiente, «las principales preguntas epistémicas a las que nos enfrentamos son planteadas por la propia teoría física». Eso

excluiría la postura escéptica de Locke y Hume. Éstos, sin embargo, se tomaron bastante en serio el nuevo misterianismo basado en la ciencia que surgió tras la demolición por parte de Newton de la filosofía mecánica, la cual había proporcionado precisamente el criterio de inteligibilidad de la revolución científica del siglo XVII, basado en la concepción del mundo como una máquina compleja. Galileo insistió en que las teorías son inteligibles únicamente si cumplen una condición muy restrictiva: sólo si podemos «duplicar [sus planteamientos] por medio de dispositivos artificiales apropiados», concepción mantenida por Descartes, Leibniz, Huygens, Newton y otras grandes figuras de la revolución científica.

Por consiguiente, los descubrimientos de Newton hicieron que el mundo fuera ininteligible al descartar las asunciones teológicas. La solución a la que se llegó, como hemos mencionado anteriormente, fue la de rebajar los objetivos de la ciencia, abandonando la búsqueda de la inteligibilidad del mundo en favor de algo mucho más débil: teorías inteligibles para nosotros, tanto si lo que plantean es inteligible para nosotros como si no. Por tanto, fue bastante natural que Bertrand Russell descartase la idea misma de un mundo inteligible por «absurda», considerando que ya no era un objetivo razonable de la investigación científica.

No hay ninguna contradicción en suponer que podríamos ser capaces de explorar los límites del entendimiento humano y tratar de afinar la frontera entre problemas y misterios (para los humanos).[34] La investigación experimental podría ser capaz de determinar los «límites de las hipótesis admisibles» analizados por Peirce, tanto los que entran dentro del entendimiento del sentido común como los que constituyen lo que podría denominarse nuestra «capacidad de formación científica», el interés específico de Peirce, que bien podría tener propiedades diferentes (materia discutida en la psicología cognitiva).[35] Un posible enfoque consistiría en tomarse en serio las preocupaciones de las grandes figuras de la primera revolución científica y la Ilustración: lo que consideraban «inconcebible» y, especialmente, sus motivos. La propia «filosofía mecánica» alega ser una aproximación a la interpretación lógica del mundo. A pesar de muchos comentarios sofisticados, también es difícil eludir la fuerza de la convicción de Descartes de que el libre albedrío es «la cosa más noble» que tenemos,

que «no hay nada que comprendamos de manera más evidente y más perfecta» y que «sería absurdo» dudar de algo que «comprendemos íntimamente y experimentamos dentro de nosotros mismos» por el mero hecho de que «por su naturaleza sea incomprensible para nosotros», si, de hecho, no «tenemos la suficiente inteligencia» para entender el funcionamiento de la mente, tal como él especulaba.[36] Los conceptos de determinación y aleatoriedad caen dentro de nuestro alcance intelectual, pero si las «acciones libres de los hombres» que «no están determinadas» no pueden encajar en esos términos, podría acabar resultando una cuestión de limitaciones cognitivas, lo cual no excluiría una teoría inteligible de dichas acciones, por lejano que esté eso hoy en día de la interpretación científica.

Aunque la lista de misterianos es larga y distinguida, su postura parece contrastar con las tesis exuberantes de que la primera revolución científica y la Ilustración proporcionaron a los humanos un poder explicativo ilimitado, patente en el rápido desarrollo de la ciencia moderna. Una figura destacada que adoptó esta postura fue David Hilbert. En su última conferencia en 1930, no mucho antes de que la plaga nazi destruyera el Círculo Hilbert en Göttingen, recordó «la magnífica forma de pensar y de ver el mundo que resplandece» en palabras del gran matemático Carl Gustav Jacob Jacobi, el cual reprendió a Joseph Fourier por sostener que el fin de las matemáticas era explicar los fenómenos naturales. Por el contrario, Hilbert insistió, «el único objetivo de toda ciencia es el honor» y, por tanto, «un problema de pura teoría de números es absolutamente igual de valioso que un problema con aplicaciones prácticas». Cualquiera que capte esta manera de pensar, continuó Hilbert, se dará cuenta de que «no hay *ignorabimus*», ni en las matemáticas ni en las ciencias naturales. «No hay absolutamente ningún problema irresoluble. En lugar del estúpido *ignorabimus*, nuestra respuesta es la contraria: debemos saber, vamos a saber» —palabras que fueron grabadas en la lápida de Hilbert.[37]

La predicción no fue demasiado acertada por lo que respecta a las matemáticas, como Kurt Gödel demostró al poco tiempo para el asombro del mundo matemático. Y, a pesar de la nobleza de la idea, el argumento tiene poca fuerza en las ciencias naturales.

Recientemente, el físico David Deutsch escribió que el progreso potencial es «ilimitado», como resultado del gran logro de la Ilustración y la primera ciencia moderna: enfocar la investigación a la búsqueda de buenas explicaciones, en la línea de Popper. Como expone David Albert en su tesis, «con la introducción de ese hábito concreto de inventar y evaluar nuevas hipótesis, se tenía la sensación de que podíamos hacer cualquier cosa. Las capacidades de una comunidad que ha llegado a dominar ese método para sobrevivir, aprender y rehacer el mundo según sus inclinaciones son literalmente (a la larga), matemáticamente infinitas».[38]

La búsqueda de mejores explicaciones puede ser infinita, efectivamente, pero infinita, desde luego, no es lo mismo que ilimitada. El inglés es infinito, pero no incluye al griego. Los números enteros son un conjunto infinito, pero no incluyen a los números reales. No puedo encontrar un argumento que aborde la serie de preocupaciones y conclusiones misterianas.

Los presupuestos básicos se remontan al menos a Peirce, el cual, sin embargo, presentó un argumento, uno relacionado con la observación de Albert sobre dominar el método para sobrevivir. Peirce planteó que el instinto *abductivo* que establece hipótesis admisibles y nos permite elegir entre ellas se desarrolló a través de la selección natural: algunas variantes que dieron origen a verdades acerca del mundo proporcionaron una ventaja selectiva y fueron retenidas por los descendientes con modificaciones, mientras que otras cayeron en declive. La creencia, sin embargo, es totalmente insostenible. Por el contrario, la teoría de la evolución sitúa firmemente a los humanos en el mundo natural, considerando a los humanos organismos biológicos, como el resto, y, por tanto, con capacidades que tienen alcance y límites, incluyendo el ámbito cognitivo. Quienes aceptan la biología moderna deberían, por tanto, ser misterianos.[39]

Omitiendo el insostenible recurso a la selección natural, nos queda una importante y desafiante investigación científica: determinar los componentes innatos de nuestra naturaleza cognitiva en cuanto a lenguaje, percepción, formación de conceptos, elaboración de teorías, creación artística y todos los demás ámbitos de la vida. Otra tarea consiste en determinar el alcance y los límites del entendimiento humano, reconociendo

al mismo tiempo que alguna inteligencia estructurada de manera diferente podría considerar los misterios humanos como simples problemas y asombrarse ante el hecho de que no podamos encontrar las respuestas, del mismo modo que nosotros podemos observar la incapacidad de las ratas para recorrer un laberinto de números primos por el diseño de su naturaleza cognitiva.

Lejos de lamentarnos por la existencia de misterios humanos, deberíamos estarles extremadamente agradecidos. Sin límites a la abducción, nuestras capacidades cognitivas tampoco tendrían alcance, igual que si el legado genético no impusiera restricciones al crecimiento y al desarrollo de un organismo, éste únicamente podría convertirse en una criatura amorfa y amebiana, reflejando los accidentes de un entorno no analizado. Las condiciones que impiden que un embrión humano se convierta en un insecto desempeñan un papel decisivo a la hora de determinar que pueda convertirse en un humano, y lo mismo sucede en el ámbito cognitivo. La teoría estética clásica reconoció la misma relación entre alcance y límites. Sin reglas no puede haber una genuina actividad creativa, aun cuando el trabajo creativo cuestione y modifique las reglas imperantes.

La honestidad debería llevarnos a reconocer, creo, que de la creatividad sabemos poco más que el físico filósofo español Juan Huarte en el siglo XVI, cuando distinguió el tipo de inteligencia que los humanos compartían con los animales del mayor grado que sólo los humanos poseen y que se ejemplifica en el uso creativo del lenguaje y, yendo más allá, del grado aún mayor ejemplificado en la verdadera creatividad artística y científica.[40] Ni tampoco sabemos siquiera si esas cuestiones se enmarcan dentro del ámbito del entendimiento humano, o si están dentro de lo que Hume consideraba los últimos secretos de la naturaleza, relegadas a «la oscuridad en la que siempre estuvieron y en la que siempre permanecerán».

3

¿Qué es el bien común?

En los capítulos 1 y 2 he examinado los temas íntimamente relacionados del lenguaje y el pensamiento. Un examen minucioso demuestra, creo, que pueden tener muchas propiedades sorprendentes, en su mayoría ocultas a la observación directa y, en algunos aspectos importantes, no accesibles a la consciencia. Entre ellas se encuentran la estructura y el diseño básicos del sistema computacional subyacente del «lenguaje del pensamiento» proporcionado por el lenguaje interno, el lenguaje I, que cada persona ha llegado a dominar, con un gran aunque limitado alcance determinado por nuestra naturaleza esencial. Además, los átomos de computación, los conceptos atómicos de lenguaje y pensamiento, parecen ser exclusivos de los humanos en aspectos fundamentales, lo cual plantea problemas difíciles acerca de sus orígenes, problemas que no pueden investigarse de manera productiva, a menos que las propiedades del fenotipo sean tenidas cuidadosamente en cuenta. Asimismo, los estudios revelan, a mi entender, que el alcance del pensamiento humano está limitado a su vez por los «límites de las hipótesis admisibles» que dan origen a su riqueza y profundidad, dejando de lado misterios que se resistirán a la comprensión a la que aspiraban los creadores de la primera revolución científica, tal como reconocieron de diversas formas los grandes personajes del pensamiento de los siglos XVII y XVIII; abriendo además posibilidades de investigación de temas fascinantes que han sido demasiado poco estudiados.

Hasta ahora me he ceñido a ciertos aspectos cognitivos de la naturaleza humana y he pensado en las personas como individuos. Pero, por supuesto, los humanos son seres sociales, y la clase de criaturas en que nos convertimos depende de manera decisiva de las circunstancias sociales, culturales e institucionales de nuestras vidas. Ello nos lleva, por tanto, a

investigar los acuerdos favorables a los derechos y al bienestar de las personas, para cumplir sus justas aspiraciones: en resumidas cuentas, al bien común.

Asimismo, me he ceñido en gran medida a lo que me parecen prácticamente obviedades, aunque raras, ya que, por lo general, son rechazadas. Me gustaría sugerir aquí algunas más, con las mismas características raras. Y, en el ámbito más amplio de los problemas que intentaré abordar, las supuestas obviedades están relacionadas con una interesante categoría de principios éticos: aquellos que no son solamente universales, en el sentido de que son manifestados prácticamente siempre, sino doblemente universales en el sentido de que, al mismo tiempo, en la práctica son rechazados de manera prácticamente universal. Van desde los muy generales, como el tópico de que deberíamos aplicarnos a nosotros mismos el mismo rasero que a los demás, si no uno más exigente, hasta doctrinas más específicas, como la dedicación a promover la justicia y los derechos humanos, proclamadas casi universalmente hasta por los peores monstruos, a pesar de que en la práctica el historial al respecto sea nefasto.

Un buen punto de partida es la obra clásica de Mill *De la libertad.* Su epígrafe reza «el gran principio rector hacia el que converge directamente cada uno de los argumentos desarrollados en estas páginas: la importancia esencial y absoluta del desarrollo humano en toda su enorme diversidad». Las palabras corresponden a una cita de Wilhelm von Humboldt, uno de los fundadores del liberalismo clásico entre muchos otros logros. De ahí se desprende que las instituciones que limitan dicho desarrollo humano son ilegítimas, a menos que puedan justificarse de algún modo.

Humboldt estaba expresando opiniones familiares durante la Ilustración. Otro ejemplo es la aguda crítica de la división del trabajo de Adam Smith, y especialmente sus razones.[1] En sus propias palabras, «La comprensión de la mayor parte de los hombres está formada necesariamente por sus empleos corrientes», y, siendo así,

> el hombre que dedica su vida a realizar unas cuantas operaciones sencillas, cuyos efectos son, tal vez, siempre o casi siempre los mismos, no tiene ocasión de ejercitar su inteligencia... y, en general, se vuelve tan estúpido e ignorante como puede volverse una criatura humana... Pero en

> cualquier sociedad desarrollada y civilizada, éste es el estado en el que caerán necesariamente los obreros pobres, es decir, la gran masa de la población, a menos que el Estado tome medidas para impedirlo

La preocupación por el bien común debería impulsarnos a encontrar formas de contener el impacto diabólico de estas políticas desastrosas, desde el sistema educativo hasta las condiciones de trabajo, proporcionando oportunidades de ejercitar la inteligencia y cultivar el desarrollo humano en su enorme diversidad.

La aguda crítica de Smith a la división del trabajo no es tan conocida como sus exagerados elogios a sus beneficios. De hecho, en la edición académica bicentenaria de la University of Chicago Press ni siquiera aparece incluida en el índice. Sin embargo, se trata de un ejemplo instructivo de los ideales de la Ilustración que son los principios fundamentales del liberalismo clásico.

Quizás Smith creía que no debía de ser tan difícil instaurar políticas tan humanitarias como ésas. Empieza su *Teoría de los sentimientos morales* observando que «por muy egoísta que se suponga que es el hombre, es evidente que hay en su naturaleza algunos principios que le hacen interesarse por la fortuna de los demás y vuelven necesaria su felicidad, aunque nada derive de ella si no es el placer de verla». A pesar de la «vil máxima de los amos de la humanidad» —«Todo para nosotros y nada para los demás»— las más benéficas «pasiones originales de la naturaleza humana» podrían compensar esa patología.[2]

El liberalismo clásico naufragó en los arrecifes del capitalismo, pero sus compromisos y aspiraciones humanitarias no desaparecieron. En la época moderna se repiten ideas parecidas, por ejemplo, por parte de un importante pensador político, el cual describió lo que denominaba «una tendencia definitiva en el desarrollo histórico de la humanidad» que lucha por lograr «el libre e ilimitado despliegue de todas las fuerzas individuales y sociales de la vida». Se trataba de Rudolf Rocker, un destacado pensador y activista anarquista del siglo XX.[3] Estaba esbozando una tradición anarquista que culminaba en su visión del anarcosindicalismo —en términos europeos, una variante del «socialismo libertario»—. Esas ideas, sostenía, no describen «un sistema social fijo y encerrado en sí mismo» con

una respuesta definitiva a toda la variedad de preguntas y problemas de la vida humana, sino más bien una tendencia en el desarrollo humano que se esfuerza por alcanzar los ideales de la Ilustración.

Los términos del discurso político no son precisamente modelos de precisión. Teniendo en cuenta la manera en que se emplean los términos, es casi imposible dar respuestas coherentes a preguntas como «¿qué es el socialismo?». O el capitalismo, o los mercados libres, u otros términos de uso común. Eso resulta aún más cierto en el caso del término «anarquismo». Ha estado sometido a un uso muy amplio y a un absoluto abuso, tanto por parte de enemigos acérrimos como por aquellos que enarbolan su bandera, hasta el punto de que resiste cualquier descripción categórica. No obstante, creo que la formulación de Rocker plasma directrices que animan como mínimo a algunas de las corrientes principales de las ricas, complejas y a menudo contradictorias tradiciones del pensamiento y la acción anarquista.

Visto así, el anarquismo es el heredero de las ideas liberales clásicas surgidas de la Ilustración. Es parte de una variedad más amplia de pensamiento y acción socialista libertaria que va desde la izquierda marxista antibolchevique de Anton Pannekoek, Karl Korsch, Paul Mattick y otros, hasta el anarcosindicalismo que incluye de manera determinante los logros prácticos de la España revolucionaria de 1936, llegando a las empresas propiedad de los trabajadores que se extienden hoy por el cinturón industrial de Estados Unidos, el norte de México y Egipto, así como en muchos otros países, más extensamente en el País Vasco en España, abarcando también los numerosos movimientos cooperativistas de todo el mundo y buena parte de las iniciativas feministas y de derechos humanos y civiles.

Esta amplia tendencia en el desarrollo humano trata de identificar estructuras de jerarquía, autoridad y dominación que limitan el desarrollo humano y plantearles un reto muy razonable: justificaos. Demostrad que sois legítimas, ya sea en circunstancias especiales en una determinada fase de la sociedad o por principio. Si no pueden responder a ese reto, hay que

desmontarlas. Y no sólo desmontarlas, sino reconstruirlas y, para los anarquistas, «remodelarlas desde abajo», tal como observa Nathan Schneider en un reciente comentario sobre el anarquismo.[4]

En parte, esto suena como una obviedad: ¿Por qué iba alguien a defender estructuras e instituciones ilegítimas? La percepción es correcta; el principio debería considerarse una obviedad. Pero las obviedades, como mínimo, tienen el mérito de ser ciertas, lo cual las distingue de buena parte del discurso político. Y creo que esas obviedades nos ofrecen unos peldaños útiles para ir en busca del bien común.

Estas obviedades en concreto pertenecen a la interesante categoría de los principios morales que he mencionado anteriormente: los que son doblemente universales. Entre ellas se encuentra la que dice que deberíamos cuestionar las instituciones coercitivas y rechazar las que no puedan demostrar su legitimidad, desmontándolas y reconstruyéndolas desde abajo. Resulta difícil ver cómo puede, en principio, ser rechazada de manera plausible, aunque, como de costumbre, actuar según el principio no es tan fácil como enunciarlo de manera grandilocuente.

Continuando en la misma línea de pensamiento y citando de nuevo a Rocker, el anarquismo «trata de liberar a la mano de obra de la explotación económica» y liberar a la sociedad de la «tutela eclesiástica o política», abriendo así el camino a «una alianza de grupos libres de hombres y mujeres basados en el trabajo cooperativo y una administración planificada en interés de la comunidad». Como *activista* anarquista, Rocker prosigue exhortando a las organizaciones populares a que creen «no sólo las ideas, sino también los hechos del futuro mismo» en la sociedad actual, siguiendo las órdenes de Bakunin.

Un eslogan anarquista tradicional dice «Ni Dieu, ni Maître» —Ni Dios, ni amo—, una frase que Daniel Guérin utiliza como título de su valiosa recopilación de clásicos anarquistas. Creo que lo justo es interpretar el eslogan «Ni Dios…» en los términos de Rocker: oposición a la *tutela* eclesiástica. Las creencias personales son otro tema. Esto deja la puerta abierta a la vigorosa e impactante tradición del anarquismo cristiano —por ejemplo, el Movimiento de Trabajadores Católicos de Dorothy Day—. Y a muchos logros de la teología de la liberación que se inició hace medio siglo

con el Vaticano II, desencadenando una despiadada guerra de EE.UU. contra la Iglesia para destruir la herejía de una vuelta al mensaje pacifista radical de los evangelios. La guerra fue un éxito, según la Escuela de las Américas (renombrada desde entonces), la cual entrena a asesinos y torturadores latinoamericanos y alardea triunfantemente de que el ejército de EE.UU. ayudó a derrotar a la teología de la liberación.[5] Y así lo hizo, dejando tras de sí un sinfín de mártires religiosos como parte de una terrible plaga de represión que asoló el hemisferio.

La mayoría de esto está fuera de la historia convencional, debido a falacias o acciones equivocadas. Conoceríamos los detalles muy bien si los crímenes pudieran ser atribuidos a un enemigo oficial, otro ejemplo de esos interesantes principios doblemente universales.

El mundo académico, por supuesto, es muy consciente de que desde 1960 hasta «el desplome soviético en 1990, el número de prisioneros políticos, víctimas de torturas y ejecuciones de disidentes políticos no violentos en América Latina superó enormemente al de la Unión Soviética y sus satélites de Europa del Este. Dicho de otro modo, entre 1960 y 1990, el bloque soviético en su conjunto fue menos represivo, en términos de víctimas humanas, que muchos países latinoamericanos desde el punto de vista individual…, una catástrofe humana sin precedentes» solamente en América Central, en especial durante la época de Reagan.[6]

Entre los ejecutados hubo muchos mártires religiosos y también se produjeron asesinatos en masa, constantemente apoyados u organizados por Washington. Las razones de esta plaga de represión tenían poco que ver con la Guerra Fría, cosa que descubrimos al mirar más allá del marco retórico normal; por el contrario, se trataba de una reacción ante el hecho de que los sujetos se estuvieran atreviendo a levantar cabeza, inspirados, en parte, por la vuelta de la Iglesia a ser la «opción preferencial de los pobres» de los evangelios.

La parábola del Gran Inquisidor de Dostoyevski nos viene inmediatamente a la mente. La frase «Ni amo» es distinta: no se refiere a las creencias individuales, sino a una relación social, una relación de

subordinación y dominación que el anarquismo trata de desmontar y reconstruir desde abajo, a menos que, de algún modo, pueda hacer frente a la pesada carga de justificar su legitimidad.

Ahora hemos dejado de lado las obviedades y hemos ampliado la controversia. Concretamente, llegados a este punto, el libertarismo americano se aparta claramente de la tradición libertaria, aceptando y, de hecho, defendiendo, la subordinación de la clase trabajadora a los amos de la economía y el sometimiento de todo el mundo a la restrictiva disciplina y a los aspectos destructivos de los mercados. Son temas merecedores de atención, pero no entraré en ellos, aunque señalaré que podría haber formas de combinar las energías de la izquierda y la derecha libertarias, como se hace, en ocasiones, en la valiosa obra teórica y práctica del economista David Ellerman.[7]

El anarquismo es célebre por oponerse al Estado, al mismo tiempo que aboga por «una administración planificada en interés de la comunidad», en palabras de Rocker; y, aparte de eso, por amplias federaciones de comunidades y lugares de trabajos dotados de autogobierno. En el mundo real actual, los anarquistas centrados en esos objetivos apoyan a menudo al poder del Estado para proteger a las personas, a la sociedad y a la tierra de los estragos de la concentración del capital en manos privadas. Pensemos, por ejemplo, en un respetado periódico anarquista como *Freedom*, creado como un periódico del socialismo anarquista por los seguidores de Kropotkin en 1886. Al abrir sus páginas, vemos que muchas de ellas están dedicadas a defender esos derechos, a menudo invocando al poder del Estado, como la regulación de la seguridad y la protección sanitaria y medioambiental.

Aquí no hay ninguna contradicción. Las personas viven, sufren y resisten en el mundo real de la sociedad existente, y cualquier persona digna debería ser partidaria de emplear todos los medios a su alcance para salvaguardarlos y beneficiarse de ellos, aun cuando el objetivo a largo plazo sea dejar de lado estos recursos y crear alternativas preferibles. Al tratar estos temas, a veces he tomado prestada una imagen utilizada por el movimiento de trabajadores rurales brasileños.[8] Hablan de ampliar el suelo de la jaula, la jaula de las instituciones coercitivas existentes que pueden

ampliarse mediante la lucha popular, como ha sucedido efectivamente a lo largo de muchos años. Y podemos ampliar la imagen y pensar en la jaula de las instituciones del Estado coercitivo como una protección frente a las bestias salvajes que merodean por el exterior, las instituciones capitalistas depredadoras apoyadas por el Estado y entregadas, en principio, a la vil máxima de los amos, el beneficio privado, el poder y la dominación, con el interés de la comunidad y sus miembros como algo secundario en el mejor de los casos, tal vez apreciado de manera retórica, pero descartado en la práctica por principio e incluso por ley.

Asimismo, vale la pena recordar que los Estados condenados por los anarquistas eran Estados que existían realmente, no visiones de sueños democráticos incumplidos, como el gobierno de, por y para el pueblo. Se oponían ferozmente al gobierno de lo que Bakunin denominó «la burocracia roja», de la cual predijo, de manera demasiado exacta, que sería una de las creaciones humanas más brutales. También se oponían a los sistemas parlamentarios que eran instrumentos de la clase dominante: los Estados Unidos contemporáneos, por ejemplo. Algunas de las obras académicas de ciencia política más prestigiosas comparan actitudes y política, esta última evidente y aquellas accesibles en minuciosas encuestas que arrojan resultados bastante congruentes. Los trabajos actuales más detallados revelan que, en la práctica, la mayoría de la población está privada del derecho a voto.[9] Alrededor del 70 %, en la parte inferior de la escala riqueza/ingresos, no tiene influencia en la política. A medida que vamos subiendo, la influencia va aumentando lentamente y, en la cúspide, llegamos a aquellos que determinan la política en gran medida por medios que no son oscuros. El sistema resultante no es la democracia, sino la plutocracia.

El reconocimiento de este hecho está tan profundamente interiorizado que se hace prácticamente invisible, en ocasiones de manera extraordinaria. Pensemos en la asistencia sanitaria, la cual, durante años, ha sido una de las principales preocupaciones de los estadounidenses. Y por buenas razones. El sistema de asistencia sanitaria es un escándalo. Su coste per cápita es aproximadamente el doble del de los sistemas sanitarios de los países de la

OCDE y con resultados relativamente mediocres, y representa una tremenda sangría económica. Se trata, además, del único sistema mayoritariamente privatizado y no regulado.

Los hechos se señalan de manera instructiva. Una crítica del fiasco sanitario publicada en el *New York Times* opina que Estados Unidos «está fundamentalmente incapacitado en su búsqueda de una asistencia sanitaria más barata: todo el resto de los países desarrollados dependen en gran medida de la intervención, negociación o fijación de tarifas directamente por parte del Estado para conseguir tratamientos médicos a un precio asequible para todos los ciudadanos. Aquí, eso no es aceptable políticamente». Se cita a un experto que sitúa el origen de la Affordable Care Act (Ley de Asistencia Sanitaria Asequible) en «la necesidad política por parte de EE.UU. de depender del mercado privado para proporcionar acceso a la asistencia sanitaria». Una consecuencia de ello son las facturas «kafkianas» porque, «ni siquiera Medicare está autorizada a negociar los precios de los medicamentos para sus decenas de millones de beneficiarios». El problema de la «incapacidad política» ya se ha señalado anteriormente. Así, en la campaña presidencial de 2004, el *New York Times* informó que el candidato «puso mucho empeño… en decir que su plan para ampliar el acceso al seguro sanitario no crearía un nuevo programa gubernamental», debido «al poco apoyo político a la intervención estatal en el sistema sanitario en Estados Unidos».[10]

¿Por qué «aquí no es aceptable políticamente» la intervención o incluso la negociación por parte del Estado en la fijación de los precios de los medicamentos? ¿Por qué tiene «tan poco respaldo político»? Como las encuestas han dejado claro durante años, no se debe a la opinión pública. Todo lo contrario. El 85 % de la población está a favor de «permitir al gobierno federal negociar con las compañías farmacéuticas para tratar de conseguir precios de medicamentos más bajos para las personas de la tercera edad». Cuando el presidente Obama abandonó una opción pública contaba con un apoyo popular de alrededor del 60 %. En los últimos años, ha habido un gran apoyo público a un plan de salud pública como el habitual en los países desarrollados, e incluso en algunos más pobres. El respaldo ha sido tan mayoritario que, en la última etapa de la era Reagan,

más del 70 % de la población «pensaba que la asistencia sanitaria debería ser una garantía constitucional», mientras que el 40 % «pensaba que ya lo era».[11]

La interpretación tácita es que «apoyo político» significa apoyo de las corporaciones farmacéuticas y las instituciones financieras. Ellas determinan qué es lo «políticamente aceptable». En resumen, plutocracia, elevada en la práctica al nivel de verdad necesaria.

O tal vez, un poco más amablemente, es lo que el jurista británico Conor Gearty denomina «neodemocracia», pariente del neoliberalismo, un sistema en que solamente unos pocos gozan de libertad y la seguridad en su sentido más amplio sólo está disponible para la elite, pero dentro de un sistema de derechos formales más generales.[12] Es una sociedad libre en el sentido hobbesiano de que a una persona «no se le impide hacer lo que tiene voluntad de hacer» y «si decido no hacer algo simplemente porque me dan miedo las consecuencias, ello no significa que no sea libre de hacerlo; significa simplemente que no quiero, es decir, que sigo siendo libre», como explica Hobbes. Si la elección es entre morir de hambre o la esclavitud y nada nos impide elegir, somos libres; se trata simplemente de que no elegimos morir de hambre porque nos dan miedo las consecuencias.

Por el contrario, un sistema verdaderamente democrático trataría de alcanzar el ideal de Humboldt. Podría tener el carácter de «una alianza de grupos libres de hombres y mujeres basada en el trabajo cooperativo y una administración planificada en interés de la comunidad», citando nuevamente a Rocker. De hecho, esto no dista tanto de, como mínimo, una versión del ideal democrático. Una versión. Volveré sobre otras más adelante.

Pensemos, por ejemplo, en John Dewey, cuyas principales preocupaciones sociales y políticas eran la democracia y la educación. Nadie tomaba a Dewey por un anarquista. Pero analicemos sus ideas.[13] Según su concepto de democracia, las estructuras de coerción ilegítimas deben ser desmontadas. Eso incluye, de manera decisiva, el dominio de los «negocios para beneficio privado a través de un control sobre la banca, sobre la tierra y sobre la industria, un dominio que se ve ahora reforzado por el control sobre la prensa, sobre los periodistas y sobre otros medios de

publicidad y propaganda». Reconocía que «el poder reside hoy en día en el control de los medios de producción, distribución, publicidad, transporte y comunicación. Quien lo tenga, regirá la vida del país», aunque se guarden las formas democráticas. Hasta que esas instituciones estén en manos del público, la política seguirá siendo «la sombra proyectada en la sociedad por las grandes empresas», tal como sucede hoy en día.

Pero Dewey fue mucho más allá de pedir algún tipo de control público. En una sociedad libre y democrática, escribió, los trabajadores deberían ser «los amos de su destino industrial», no herramientas alquiladas por los patrones ni dirigidas por las autoridades estatales. Esa postura se remonta a las ideas rectoras del liberalismo clásico articuladas por Humboldt y Smith, entre otros, y ampliadas en la tradición anarquista.

En cuanto a la educación, Dewey sostenía que es «iliberal e inmoral» formar a los niños para que trabajen «no libre e inteligentemente, sino por el éxito del trabajo» —por ejemplo para alcanzar una puntuación en un examen—, en cuyo caso su actividad «no es libre, ya que no participan en ella libremente». Para utilizar una imagen que data de la Ilustración, la educación no debería ser cuestión de verter agua en un recipiente —un recipiente agujereado, como hemos experimentado todos—, sino que, recurriendo nuevamente a Von Humboldt, debería concebirse como disponer una cuerda a lo largo de la cual los aprendices avancen a su manera, ejercitando y mejorando sus capacidades creativas y experimentando el gozo del descubrimiento.

Según esas concepciones, en palabras de Dewey, la industria debe pasar «de un orden feudal a un orden social democrático» y la práctica educativa debería estar diseñada para fomentar la creatividad, el análisis y el trabajo cooperativo, justo lo contrario de lo que sucede hoy.

Estas ideas conducen de manera muy natural a una visión de la sociedad basada en el control de las instituciones productivas por parte de pensadores del siglo XIX, Marx en particular, pero también —menos conocido— John Stuart Mill, el cual sostenía que «no obstante, si la humanidad continúa mejorando, la forma de asociación que cabe esperar que predomine es ... la asociación de los propios trabajadores en términos de igualdad, siendo propietarios colectivos del capital con el que llevan a

cabo sus operaciones, y trabajando bajo las órdenes de gerentes que pueden ser elegidos y destituidos por ellos mismos».[14] Éstos deberían, además, estar sometidos al control de la comunidad dentro de un marco de libre asociación y organización federal, en el estilo general de una línea de pensamiento en la que se incluye, junto con muchos anarquistas, el socialismo corporativo de G. D. H. Cole y la izquierda marxista antibolchevique y otras creaciones actuales como la economía y la política participativa de Michael Albert, Robin Hahnel, Steven Shalom y otros, junto con importantes trabajos teóricos y prácticos del malogrado Seymour Melman y sus colaboradores y las recientes contribuciones de Gar Alperovitz al auge de las empresas propiedad de los trabajadores y las cooperativas en el cinturón industrial de EE.UU. y otros lugares.

Dewey fue una figura del pensamiento dominante estadounidense. Y, de hecho, esas ideas están profundamente arraigadas en la tradición norteamericana. Luchando por ellas, nos adentramos en el terreno de la lucha inspiradora y en ocasiones enconada desde los albores de la revolución industrial a mediados del siglo XIX. El primer estudio académico serio sobre los trabajadores industriales en esa época fue el llevado a cabo por Norman Ware hace más de noventa años, y sigue valiendo mucho la pena leerlo.[15] Explica las terribles condiciones laborales impuestas a artesanos y agricultores antes independientes, así como a las «chicas de las fábricas», mujeres jóvenes procedentes de explotaciones agrícolas que trabajaban en las fábricas textiles de Boston. Pero centra su atención especialmente en «la degradación sufrida por el trabajador industrial», la pérdida de «estatus e independencia», imposible de anular incluso aunque se diera una mejora material. Y en la radicalmente capitalista «revolución social en la que la soberanía en los asuntos económicos pasó de la comunidad en su conjunto al mantenimiento de una clase especial» de patrones, a menudo alejados de la producción, un grupo «ajeno a los productores». Ware expone que «por cada protesta contra la industria de la maquinaria pueden encontrarse cien contra el nuevo poder de la producción capitalista y su disciplina».

Los trabajadores hacen huelga no sólo para conseguir pan, sino rosas, por su dignidad y su independencia, por sus derechos como hombres y mujeres libres. En sus diarios condenaban «la devastadora influencia de los principios monárquicos en suelo democrático», la cual no se superará hasta que «quienes trabajen en las fábricas sean los dueños de éstas» y la soberanía vuelva a estar en manos de productores libres. Entonces ya no habrá «sirvientes ni humildes súbditos de un déspota extranjero [los propietarios ausentes], ni esclavos en el sentido estricto del término [que] trabajen duramente... para sus amos», sino que recobrarán su categoría de «ciudadanos estadounidenses libres». La revolución capitalista instauró un cambio decisivo del precio al salario. Cuando el productor vendía su producto por un precio, escribe Ware, «conservaba su personalidad. Sin embargo, cuando pasó a vender su trabajo, se vendió a sí mismo» y perdió su dignidad como persona convirtiéndose en un esclavo —un «esclavo del salario», el término utilizado habitualmente—. Hace unos 170 años, un grupo de trabajadores cualificados de Nueva York repitió la opinión generalizada de que un salario diario es una forma de esclavitud y advirtió con agudeza de que llegaría un día en que los esclavos del salario «olvidarán lo que corresponde a su hombría para glorificar un sistema que se les ha impuesto a causa de su necesidad y contrariamente a sus sentimientos de independencia y respeto por sí mismos»… un día que esperaban que «fuera muy lejano».

Los obreros activistas advirtieron del nuevo «espíritu de la época: obtener riqueza, olvidándose de todo excepto de uno mismo». En una clara reacción contra este espíritu degradante, los crecientes movimientos de trabajadores y agricultores radicales, los movimientos populares democráticos más significativos de la historia estadounidense, estaban dedicados a la solidaridad y la ayuda mutua,[16] una batalla que dista mucho de haber terminado, a pesar de haber sufrido reveses y, a menudo, haber sido objeto de una violenta represión.

Los defensores de la revolución radical de la esclavitud del salario sostienen que el trabajador debería, sin duda, beneficiarse de un sistema de contratos libres, suscritos voluntariamente. A ellos se dirigió Shelley hace dos siglos, en su gran poema *La máscara de la anarquía*, escrito tras la

masacre de Peterloo, cuando la caballería británica atacó brutalmente a una congregación pacífica de decenas de miles de personas que reclamaban una reforma parlamentaria.

Sabemos qué es la esclavitud, escribió Shelley:

> Es trabajar para un sueldo que
> sólo os permita tirar adelante en vuestros hogares
> en el día a día, como en una celda,
> dejando que los tiranos disfruten todos los placeres
> de la vida.
> . . .
> Es sentirse esclavos por dentro
> y no tener un control firme
> de la propia voluntad,
> ser como a uno lo hacen los demás.

Los artesanos y las chicas de las fábricas que luchaban por su dignidad, independencia y libertad probablemente conocían las palabras de Shelley. Los observadores señalaron que tenían buenas bibliotecas y estaban familiarizadas con las obras canónicas de la literatura británica. Antes de que la mecanización y el sistema salarial socavasen la independencia y la cultura, escribe Ware, un taller era un *lyceum*. Los oficiales contrataban a chicos para que les leyesen mientras trabajaban. Sus lugares de trabajo eran «empresas sociales», con muchas oportunidades para la lectura, el debate y la mejora mutua. Junto con las chicas de las fábricas, ellos se quejaban amargamente del ataque a su cultura. Lo mismo sucedió en Gran Bretaña, tema tratado en el monumental estudio realizado por Jonathan Rose acerca de los hábitos de lectura de la clase trabajadora de la época.[17] Compara «la apasionada búsqueda de conocimiento de los autodidactas proletarios» con el «filisteísmo generalizado de la aristocracia británica». Soy lo bastante viejo para recordar vestigios entre los obreros de Nueva York, los cuales estaban inmersos en la alta cultura de la época en los momentos más crudos de la Gran Depresión.

He mencionado que Dewey y los trabajadores estadounidenses defendían una versión de la democracia con importantes elementos libertarios. Pero la versión dominante ha sido otra muy distinta. Su expresión más instructiva se encuentra en el extremo progresista del espectro intelectual dominante entre los buenos intelectuales liberales de Wilson-FDR-Kennedy. He aquí unas cuantas citas representativas:

El público está formado por «intrusos ignorantes y entrometidos [a los que] hay que poner en su sitio». Las decisiones deben estar en manos de la «minoría inteligente [de] hombres responsables» a los que hay que proteger «de los pisotones y rugidos del desconcertado rebaño». El rebaño cumple una *función.* Su tarea consiste en dar crédito cada varios años a una decisión entre los hombres responsables, pero, aparte de eso, su función es «ser espectadores, no participantes en la acción». Todo por su propio bien. No deberíamos sucumbir a «dogmatismos democráticos según los cuales los hombres son los mejores jueces de sus propios intereses». No lo son. Lo somos nosotros: los hombres responsables. Por tanto, las actitudes y opiniones tienen que ser moldeadas y controladas. Debemos «reglamentar las mentes de los hombres del mismo modo que un ejército reglamenta sus fuerzas». Concretamente, debemos introducir una mayor disciplina en las instituciones responsables del «adoctrinamiento de los jóvenes». Si se logra, será posible evitar épocas tan peligrosas como la década de 1960, «el período tumultuoso» según el discurso convencional de la elite. Seremos capaces de lograr más «moderación en la democracia» y volver a los buenos tiempos, como cuando «Truman fue capaz de gobernar el país con la colaboración de un número relativamente pequeño de abogados y banqueros de Wall Street».

Éstas son citas de iconos del *establishment* liberal: Walter Lippmann, Edward Bernays, Harold Lasswell, Samuel Huntington y la Comisión Trilateral, que ocupó en gran medida la administración Carter.[18]

Esta ajada concepción de la democracia tiene raíces profundas. Los padres fundadores estaban muy preocupados por los riesgos de la democracia. En los debates de la Convención Constitucional, el principal artífice, James Madison, advirtió de dichos riesgos. Naturalmente, tomando a Inglaterra como modelo, observó que «en Inglaterra, hoy en día, si las

elecciones se abrieran a todas las clases de personas, la propiedad de los terratenientes estaría en peligro. Enseguida habría una ley agraria» que debilitaría el derecho a la propiedad. Para evitar tal injusticia, «nuestro gobierno debe proteger los intereses permanentes del país contra la innovación», organizando pautas de votación y controles y contrapesos con el fin de «proteger a la minoría opulenta de la mayoría», una tarea fundamental de un gobierno digno.[19]

La amenaza de la democracia adquirió aún mayores proporciones a causa del probable aumento de «la proporción de aquellos que trabajarán padeciendo las dificultades de la vida y, en secreto, aspirarán a una distribución más equitativa de sus beneficios», como previó Madison. Influido tal vez por la Rebelión de Shays, advirtió de que «las leyes equitativas del sufragio» podían, con el tiempo, hacer que el poder pasara a sus manos. «Todavía no se han llevado a cabo avances por parte de los agricultores en este país», continuó, «pero síntomas de un espíritu nivelador... han aparecido de manera suficientemente clara en un [*sic*] determinados barrios como para advertirnos de futuros peligros». Por tales razones, Madison consideraba que el Senado, la principal sede de poder del sistema constitucional, «debía contener y representar a la riqueza de la nación», «el conjunto de hombres más cualificados», y que se deberían imponer otras limitaciones al gobierno democrático.

El rompecabezas de Madison ha continuado preocupando a los líderes estatales. En 1958, por ejemplo, el secretario de Estado John Foster Dulles reflexionó acerca de las dificultades a que se enfrentaba Estados Unidos en América Latina. Expresó su preocupación por la capacidad de los comunistas nacionales para «hacerse con el control de movimientos de masas», que «no tenemos capacidad de reproducir». Su ventaja es que «apelan a los pobres y siempre han querido saquear a los ricos».[20] De algún modo, no podemos hacerles entender que el gobierno debe «proteger a la minoría opulenta de la mayoría». Esa incapacidad de transmitir nuestro mensaje de manera regular nos obliga a recurrir a la violencia, contrariamente a nuestros elevados principios y muy a nuestro pesar.

Para lograr «establecer un sistema que deseamos que dure mucho tiempo», sostenía Madison, sería necesario asegurarnos de que los gobernantes fuesen elegidos de entre la minoría opulenta. Entonces sería posible «garantizar los derechos de propiedad frente al peligro de la igualdad que comporta el sufragio universal, dejando un control absoluto sobre la propiedad en manos de aquellos a quienes no les corresponde». La frase «derechos de propiedad» se utilizaba habitualmente para hacer referencia a derechos *a* la propiedad, es decir, derechos de los propietarios de inmuebles. Muchos años más tarde, en 1829, Madison planteó que de «aquellos que carecen de propiedades o de esperanzas de adquirirlas, no puede esperarse que comprendan estos derechos suficientemente bien como para ser depositarios de los mismos». La solución era garantizar la fragmentación de la sociedad, con una participación pública limitada en el ruedo político, la cual tiene que estar, en la práctica, en manos de los ricos y sus agentes. Los expertos coinciden en general en que «la constitución era un documento intrínsecamente aristocrático diseñado para frenar las tendencias democráticas de la época», que entregaba el poder a «una clase» mejor de personas y excluía a quienes no eran ricos, de alta cuna, o importantes, del ejercicio del poder político».[21]

En defensa de Madison, habría que recordar que «era —hasta un punto que hoy en día somos casi incapaces de imaginar— un caballero de honor del siglo XVIII».[22] Preveía que era el «hombre de Estado ilustrado» y el «filósofo benévolo» quien llevaría las riendas del poder. Idealmente «puros y nobles», estos «hombres dotados de inteligencia, patriotismo, propiedades e independencia» formarán un grupo escogido de ciudadanos, cuyo buen juicio les permitirá discernir los verdaderos intereses de su país y cuyo patriotismo y amor por la justicia hará que sea menos probable que los sacrifiquen por cuestiones temporales o parciales». Así, «pulirían» y «ampliarían» la «opinión pública», salvaguardando el interés público frente a las «maldades» de las mayorías democráticas.

No fue así exactamente.

El problema con la democracia percibido por Madison ya había sido identificado mucho antes por Aristóteles en la primera gran obra de ciencia política: *Política*. Tras analizar diversos sistemas políticos, llegó a la

conclusión de que la democracia era el mejor —o tal vez el menos malo—, pero encontró un defecto: la gran masa de pobres podría utilizar su voto para adueñarse de las propiedades de los ricos, lo cual sería injusto. Madison y Aristóteles se enfrentaron al mismo problema, pero optaron por soluciones opuestas: Aristóteles aconsejó reducir la desigualdad mediante lo que podríamos considerar medidas sociales; Madison opinaba que la respuesta era reducir la democracia.

El conflicto entre esas concepciones de la democracia se remonta a la primera revolución democrática moderna, en la Inglaterra del siglo XVII, cuando estalló una guerra entre los partidarios del rey y los del Parlamento. A la alta burguesía —los «hombres de la mejor calidad», como se autodenominaban— le horrorizaba la plebe que no quería ser gobernada por un rey ni por un parlamento, sino por «paisanos como nosotros, que sepan lo que queremos». Sus panfletos explicaban que «el mundo nunca será bueno mientras caballeros e hidalgos nos impongan leyes fruto del miedo, que no hacen sino oprimirnos, sin conocer las heridas de la gente».[23]

La naturaleza esencial del conflicto, que dista mucho de haber concluido, fue plasmada muy sencillamente por Thomas Jefferson en sus últimos años de vida, cuando tenía serias dudas sobre la calidad y el porvenir del experimento democrático. Distinguía entre «aristócratas y demócratas». Los aristócratas son «aquellos que temen a la gente y desconfían de ella y desean privarla de todos sus poderes para que pasen a manos de las clases altas». Los demócratas, en cambio, «se identifican con la gente, confían en ella, la aprecian y la consideran honrada y prudente, si bien no la depositaria más sensata del interés público».[24]

Los intelectuales progresistas modernos que tratan de «poner al público en su sitio» y están libres de «dogmatismos democráticos» acerca de la capacidad de los «intrusos ignorantes y entrometidos» para saltar al ruedo político son los «aristócratas» de Jefferson. Sus opiniones básicas son ampliamente compartidas, aunque hay controversias acerca de quién debería desempeñar el papel principal: «los intelectuales tecnócratas basados en la política» de la «sociedad del conocimiento» progresista, o los banqueros y altos directivos. O, según otras versiones, el Comité Central o el Consejo de Guardianes. Todos ellos son ejemplos de la «tutela política»

que la genuina tradición libertaria pretende desmontar y reconstruir desde la base, haciendo al mismo tiempo que la industria pase de ser «un orden social feudal a uno democrático», basado en el control de los trabajadores, respetando la dignidad del productor como una persona genuina, no como una herramienta en manos de otros, de acuerdo con una tradición libertaria de raíces profundas y que, como el viejo topo de Marx, está siempre escarbando cerca de la superficie, siempre listo para salir a la luz, a veces de maneras sorprendentes e inesperadas, tratando de generar lo que parece, al menos a mí, una razonable aproximación al bien común.

4

Los misterios de la naturaleza: ¿A qué profundidad se esconden?

El título de este capítulo ha sido extraído de las observaciones de Hume sobre el hombre al que denominó «el genio más grande y raro que haya surgido jamás para el adorno y la instrucción de la especie», Isaac Newton. A juicio de Hume, el mayor logro de Newton fue que, mientras «parecía desvelar algunos de los misterios de la naturaleza, mostró al mismo tiempo las imperfecciones de la filosofía mecánica; y, de ese modo, devolvió los últimos secretos [de la Naturaleza] a esa oscuridad en la que siempre estuvieron y en la que siempre permanecerán». Por distintos motivos, otros llegaron a conclusiones parecidas. Locke, por ejemplo, había observado que el movimiento tiene efectos «que no podíamos concebir que el movimiento fuera capaz de producir» —como, de hecho, Newton había demostrado poco antes—. Dado que estamos sumidos en una «ignorancia incurable de lo que deseamos saber» acerca de la materia y sus efectos, concluyó Locke, ninguna «ciencia de cuerpos» [está] a nuestro alcance, y únicamente podemos apelar a «la determinación de ese Agente Omnipotente que ha hecho que sean así, y que operen como lo hacen, de una manera que resulta difícil de concebir para nuestros débiles entendimientos».[1]

Creo que vale la pena examinar esas conclusiones, sus razones, sus consecuencias y lo que la historia indica sobre las preocupaciones y preguntas actuales en la filosofía de la mente.

La filosofía mecánica desmontada por Newton se basa en nuestra interpretación lógica de la naturaleza y las interacciones de los objetos, en gran medida determinadas genéticamente y, al parecer, produciendo de manera refleja esas propiedades percibidas, como la persistencia de los objetos en el tiempo y el espacio y, como corolario, su cohesión y

continuidad;[2] y la causalidad a través del contacto, una característica fundamental de la física intuitiva, «el cuerpo, tal como nosotros lo concebimos, sólo es capaz de impactar y afectar al cuerpo, y el movimiento, según el límite máximo de nuestras ideas, no es capaz de generar nada más que movimiento», tal como Locke describió plausiblemente la concepción lógica del mundo; los límites de nuestras «ideas», desde su punto de vista. La contrapartida teórica era la concepción materialista del mundo como máquina que fomentó la revolución científica del siglo XVII, la concepción del mundo como una máquina, simplemente una versión más grande que la de los autómatas que estimularon la imaginación de los pensadores de la época, de manera muy parecida a la forma en que lo hacen hoy en día los ordenadores programados: los extraordinarios relojes, los artefactos construidos por maestros artesanos como Jacques de Vaucanson que imitaban el comportamiento y las funciones internas de los animales, como la digestión, las máquinas activadas hidráulicamente que tocaban instrumentos y pronunciaban palabras cuando eran conectadas por los visitantes que paseaban por los jardines reales. La filosofía mecánica aspiraba a proporcionar formas que revoloteasen por el aire, simpatías y antipatías y otras ideas ocultas, y a atenerse a lo que está firmemente arraigado en el entendimiento lógico y le resulta inteligible al mismo. Como es bien sabido, Descartes sostenía haber explicado los fenómenos del mundo material en términos mecánicos, demostrando al mismo tiempo que la filosofía mecánica no es universal, no alcanza al ámbito de la mente; de nuevo, muy en la línea de la interpretación dualista racional de uno mismo y del mundo que nos rodea.

I. Bernard Cohen sostiene que «existen numerosos testimonios en los *Principios* y la *Óptica* de Newton, de su adscripción general a la filosofía mecánica cartesiana».[3] La palabra «general» es importante. Newton estaba muy influido por las tradiciones neoplatónica y alquímica, así como por las inquietantes consecuencias de sus propias investigaciones. Por esas razones, en ocasiones modificó la estricta dicotomía cartesiana entre matera y espíritu, incluyendo en la última categoría «los organismos naturales responsables de los movimientos “violentos” de la acción química y eléctrica e incluso, quizás, del movimiento acelerado en general», tal como

muestra Ernan McMullin en un minucioso análisis de la evolución de la lucha de Newton con las paradojas y los interrogantes que trataba de resolver. Según las propias palabras de Newton, el «espíritu» podría ser la causa de todo el movimiento de la naturaleza, incluyendo el «poder de mover nuestro cuerpo mediante nuestros pensamientos» y «el mismo poder en otras criaturas vivientes, [aunque] cómo sucede esto y bajo qué leyes es algo que no sabemos. No podemos decir que toda la naturaleza no esté viva».[4]

Yendo un paso más allá, Locke añadió que no podemos decir que la naturaleza no piensa. En el planteamiento que ha pasado a la historia como «la propuesta de Locke», escribe que resulta imposible, por la contemplación de nuestras propias ideas y sin ayuda de la revelación, descubrir si la Omnipotencia no ha dotado a algún sistema de materia, debidamente dispuesto, de la potencia de percibir y pensar. Pues no veo contradicción en que el Primer y Eterno Ser pensante, Espíritu Omnipotente, pudiera dotar, si quisiera, a ciertos sistemas de materia insensible, reunidos de la manera que estimara conveniente, de algún grado de percepción, sensación y pensamiento». Además, del mismo modo que Dios ha añadido efectos inconcebibles al movimiento, «no está mucho más alejado de nuestra comprensión el concebir que Dios, si quiere, puede sobreañadir a la materia una facultad de pensamiento, que el que pueda añadir a otra sustancia la facultad de pensar». No hay obligación, por tanto, de postular una segunda sustancia cuya esencia sea el pensamiento. Y, en otro lugar, «no hay contradicción en el hecho [de que Dios] concediese a algunas parcelas de materia, dispuesta como considerara conveniente, un poder de pensar y moverse [que] podrían denominarse adecuadamente espíritus, en contraposición a la materia no pensante», opinión que le parece «repugnante a la *idea* de materia sin sentido», pero que no podemos rechazar, dada nuestra incurable ignorancia y los límites de nuestras ideas (capacidades cognitivas). Al no tener un concepto inteligible de «materia» (cuerpo, etc.), no podemos descartar la posibilidad de que exista materia viviente o pensante, especialmente después de que Newton echara abajo la concepción racional.[5]

La propuesta de Locke fue retomada a lo largo del siglo XVIII, culminando en la importante obra de Joseph Priestley, sobre quien volveremos más adelante. En su *Tratado*, Hume llegó a la conclusión de que «el movimiento puede ser y, de hecho es, la causa del pensamiento y la percepción», rechazando argumentos conocidos sobre la absoluta diferencia de clase y divisibilidad, sobre la base de que «nunca somos conscientes de ninguna conexión entre causas y efectos, y únicamente mediante nuestra experiencia sobre su constante combinación podemos tener algún conocimiento sobre dicha relación». De uno u otro modo, se ha llegado a reconocer que, dado que «el pensamiento, que se genera en el cerebro, no puede existir si dicho órgano es deficiente» y ya no hay razones para cuestionar la tesis de la materia pensante, «es necesario considerar al cerebro como un órgano especial, especialmente diseñado para producir [pensamiento], de la misma manera que el estómago y los intestinos están diseñados para llevar a cabo la digestión y el hígado para filtrar la bilis», y así con todos los órganos del cuerpo. Igual que los alimentos entran en el estómago y aportan

> nuevas cualidades, [también] las impresiones llegan al cerebro, a través de los nervios; en ese momento están aisladas y son incoherentes. El órgano entra en acción; actúa sobre ellas y, enseguida, las envía transformadas en ideas, las cuales son manifestadas externamente mediante el lenguaje de la fisonomía y los gestos, o mediante los signos del habla o la escritura. Podemos concluir, pues, con la misma certeza, que el cerebro digiere, por así decirlo, las impresiones; i.e., que orgánicamente segrega el pensamiento.[6]

Como Darwin resumió sucintamente, «¿Por qué es más maravilloso el pensamiento, siendo una secreción del cerebro, que la gravedad, una propiedad de la materia?».[7]

Reservas aparte, Newton suscribió en líneas generales la filosofía mecánica, pero también mostró sus «imperfecciones»; de hecho, la desmontó, aunque al final de su vida trató de encontrar la manera de explicar el principio místico de acción hasta el punto de verse obligado a explicar los fenómenos más elementales de la naturaleza. Tal vez, pensaba, podría haber «un espíritu más sutil que invade y se oculta en todos los

cuerpos físicos», que, de algún modo, proporciona una explicación física de la atracción y la cohesión y ofrece alguna esperanza de obtener una imagen inteligible del mundo.[8]

No deberíamos tomarnos a la ligera las preocupaciones del «genio más grande y raro que haya surgido jamás para el adorno y la instrucción de la especie», ni las de Galileo y Descartes, ni las de Locke y Hume. O las de los científicos más respetados contemporáneos de Newton, los cuales «culpaban rotundamente [a Newton] de haber devuelto la ciencia a caminos erróneos que parecía haber abandonado definitivamente», escribe E. J. Dijksterhuis en su estudio clásico sobre la imagen mecanicista del mundo y su desplome como doctrina sustantiva. Christiaan Huygens describió el principio de atracción de Newton como un «absurdo». Gottfried Leibniz sostenía que Newton estaba reintroduciendo ideas ocultas parecidas a las simpatías y antipatías de la tan ridiculizada ciencia escolástica sin ofrecer explicaciones *físicas* a los fenómenos del mundo material.[9]

Newton estaba en gran parte de acuerdo con sus contemporáneos científicos. Escribió que la idea de acción a distancia es «inconcebible». Es «un Absurdo tan grande que creo que ningún hombre con una facultad de pensar competente en materias filosóficas pueda jamás caer en él».[10] Al invocarlo, aceptamos que no entendemos los fenómenos del mundo material. Tal como sostiene McMullin, «por “entender” Newton se refiere a lo mismo que sus críticos: “entender en términos mecánicos de acción de contacto”».[11]

Para hacer una analogía contemporánea, la idea absurda de acción a distancia es tan inconcebible como la idea de que «los estados mentales son estados del cerebro», una propuesta que «realmente no entendemos [porque] seguimos siendo incapaces de formar una concepción sobre *cómo* la consciencia surge en la materia, aunque estemos seguros de que lo hace».[12] De manera parecida, Newton fue incapaz de formar una concepción de cómo los fenómenos más simples podían surgir en la materia; y no lo hacían, dada su concepción de la materia, la versión teórica natural del entendimiento racional. Locke y otros estaban de acuerdo, y Hume llevó ese fracaso de la concepción un paso mucho más allá al concluir que Newton había devuelto esos últimos secretos de la naturaleza

«a la oscuridad en la que siempre estuvieron y en la que siempre estarán», una postura que podríamos interpretar, desde un punto de vista naturalista, como una especulación acerca de los límites de las capacidades cognitivas humanas. Según la historia, no parece haber demasiadas razones para preocuparnos por la imposibilidad de concebir la relación entre la mente y el cerebro, o la concepción en general, al menos en las investigaciones sobre la naturaleza del mundo. Tampoco existe ninguna razón para poner reparos a una «brecha explicativa» entre lo *físico* y la consciencia, más allá de los problemas que se plantean en los intentos de entender el mundo. Y, a menos que a lo *físico* se le atribuya algún sentido posnewtoniano, aún hay menos razones para poner reparos a una «brecha explicativa» que en los casos en que se atribuye un sentido claro a la base de reducción asumida. La más extrema de esas preocupaciones, y tal vez la más significativa para el posterior desarrollo de las ciencias, es la brecha explicativa que Newton sacó a la luz y dejó sin resolver, posiblemente como un misterio permanente para los humanos, como planteó Hume.[13]

Desde luego, la ciencia no acabó con el desplome de la idea de cuerpo (material, físico, etc.). Por el contrario, se reconstruyó de una forma radicalmente nueva, descartando las cuestiones relativas a la concepción y la inteligibilidad por considerar que no demostraban nada a excepción de las capacidades cognitivas humanas, si bien dicha conclusión ha tardado mucho tiempo en determinarse firmemente. Etapas posteriores de la ciencia introdujeron más «absurdos». La legitimidad de los pasos viene determinada por criterios de profundidad de las explicaciones y del respaldo empírico, no por la concepción y la inteligibilidad del mundo que se describe.

Thomas Kuhn sugiere que «en mi opinión, no tergiversa las intenciones de Newton como científico mantener que pretendía escribir unos *Principios de filosofía* como Descartes [es decir, verdadera ciencia], sino que su incapacidad de explicar la gravedad le obligó a restringir su materia a los *Principios matemáticos de la filosofía natural*, [los cuales] ni siquiera pretendían explicar por qué el universo funciona como lo hace», dejando el tema en la oscuridad. Por dichas razones, «tuvieron que pasar 40 años para que la física de Newton suplantase firmemente a la física

cartesiana, incluso en las universidades británicas», y algunos de los físicos más competentes del siglo XVIII continuaron buscando una explicación mecánico-corpuscular a la gravedad —es decir, lo que ellos consideraban una explicación *física*— como hizo el propio Newton. Años más tarde, los positivistas reprocharon a ambos bandos de los debates «su insensatez al disfrazar el formalismo matemático [o la teoría física] con el "alegre vestido" de una interpretación física», un concepto que ha perdido significado sustantivo.[14]

La célebre frase de Newton «yo no forjo hipótesis» aparece en este contexto: reconociendo que había sido incapaz de descubrir la causa *física* de la gravedad, dejó el tema sin resolver. Añade que «a nosotros nos basta con que la gravedad exista realmente y actúe de acuerdo con las leyes que hemos explicado, y sirve sobradamente para explicar todos los movimientos de los cuerpos celestes y de nuestro mar». Sin embargo, al mismo tiempo que admitía que sus propuestas eran tan absurdas que ningún científico serio podría aceptarlas, se defendió de la acusación de que estaba volviendo al misticismo de los aristotélicos. Sus principios, afirmó, no eran ocultos: «solamente sus causas lo son»; o, esperaba, todavía tenían que descubrirse en términos físicos, refiriéndose a términos mecánicos. Extraer principios generales inductivamente de los fenómenos, continuó, «y decirnos posteriormente cómo las propiedades de las acciones de todas las cosas corpóreas derivaban de esos principios manifiestos, supondría un gran paso para la filosofía, aunque las causas de dichos principios todavía no hubieran sido descubiertas».[15]

Haciendo una paráfrasis de la analogía contemporánea que he mencionado, «supondría un gran paso para la ciencia explicar los aspectos mentales del mundo en términos de principios manifiestos, aunque las causas de dichos principios aún no hubieran sido descubiertas»; o, por decirlo de manera más adecuada, aun cuando no se hubiera logrado la unificación con otros aspectos de la ciencia. Para aprender más acerca de los aspectos mentales del mundo —o de los químicos, los eléctricos u otros — deberíamos tratar de descubrir «principios manifiestos» que los expliquen parcialmente, aunque sus causas continúen desconectadas de lo que consideramos los aspectos más fundamentales de la ciencia. La brecha

puede tener muchas razones, entre ellas, como se ha descubierto repetidamente, que la supuesta base de reducción estaba mal interpretada, incluyendo la física esencial.

Los historiadores de la ciencia han reconocido que los titubeantes avances de Newton expusieron una nueva visión de la ciencia en la cual el objetivo no es buscar explicaciones definitivas, sino encontrar la mejor explicación teórica posible de los fenómenos resultantes de la experiencia y la experimentación. Los objetivos más limitados de Newton no eran del todo nuevos. Tienen raíces en una tradición científica anterior que había abandonado la búsqueda de «las primeras fuentes de los movimientos naturales» y otros fenómenos naturales, limitándose al intento más modesto de desarrollar la mejor explicación teórica posible: lo que Richard Popkin denomina «escepticismo constructivo... formulado... en detalle por [Marin] Mersenne y [Pierre] Gassendi» y posteriormente en el «escepticismo mitigado» de Hume. Según esta concepción, continúa Popkin, la ciencia avanza «poniendo en duda nuestra capacidad para encontrar razones para nuestro conocimiento, aceptando e incrementando al mismo tiempo el conocimiento mismo» y admitiendo que «los secretos de la naturaleza, de las cosas en sí mismas, nos están ocultas para siempre» —la «ciencia sin metafísica... que tendría una historia muy importante en épocas más recientes».[16]

A medida que el impacto de los descubrimientos de Newton se fue absorbiendo poco a poco, la reducción de los objetivos de la investigación científica se convirtió en algo rutinario. Los científicos abandonaron la estimulante idea de la primera revolución científica: que el mundo será inteligible para nosotros. Basta con elaborar teorías explicativas inteligibles, una diferencia radical. Cuando llegamos al *Análisis de la materia* de Bertrand Russell, éste descarta por «absurda» la idea misma de un mundo inteligible y pone repetidamente la palabra «inteligible» entre comillas para resaltar lo absurdo de la empresa. Los reparos sobre la acción a distancia eran «poco más que un prejuicio», escribe. «Si todo el mundo consistiese en bolas de billar, sería lo que se denomina “inteligible”; i. e., nunca nos sorprendería lo suficiente para hacer que nos diéramos cuenta de que no lo entendemos.»[17] Pero, incluso sin sorpresas externas, deberíamos admitir lo

poco que entendemos el mundo y deberíamos asimismo ser conscientes de que no importa que podamos o no concebir cómo funciona el mundo. En su introducción clásica a la mecánica cuántica algunos años más tarde, Paul Dirac escribió que la ciencia física ya no trata de ofrecer explicaciones de cómo funciona el mundo, es decir, «un modelo que funcione en líneas esencialmente clásicas», sino que únicamente trata de proporcionar «una forma de ver las leyes fundamentales que hace obvia su propia coherencia». Se refería a las inconcebibles conclusiones de la física cuántica, pero podría haber dicho perfectamente que incluso los modelos newtonianos clásicos habían abandonado la esperanza de hacer que los fenómenos naturales resultasen inteligibles, el objetivo principal de la primera revolución científica, con sus raíces en el entendimiento racional.[18]

Resulta útil reconocer el cambio tan radical que supuso abandonar la filosofía mecánica y, con ello, cualquier relevancia científica de nuestras creencias y concepciones racionales, salvo como punto de partida y como acicate para la investigación. Peter Machamer, el estudioso de Galileo, señala que al adoptar la filosofía mecánica e iniciar la revolución científica moderna, Galileo había «forjado un nuevo modelo de inteligibilidad para el entendimiento humano, [con] nuevos criterios para explicaciones coherentes de los fenómenos naturales», basado en la concepción del mundo como una máquina compleja. Para Galileo y otros personajes destacados de la primera revolución científica en general, el verdadero entendimiento requiere un modelo mecánico, un artilugio que un artesano pudiera construir y, por tanto, inteligible para nosotros. Así, Galileo rechazaba las teorías tradicionales sobre las mareas porque no podemos «reproducirlas mediante dispositivos artificiales adecuados».[19]

El modelo de inteligibilidad reinante desde Galileo hasta Newton y más allá contiene un corolario: cuando el mecanismo falla, el entendimiento falla. Las evidentes deficiencias de la explicación mecánica de la cohesión, la atracción y otros fenómenos llevaron finalmente a Galileo a rechazar «la vana presunción de entenderlo todo». Aún peor, «no hay ni un solo efecto en la naturaleza... que los más ingeniosos teóricos puedan llegar a entender por completo».[20] Galileo estaba formulando una versión muy contundente de lo que Daniel Stoljar denomina «la hipótesis de la ignorancia» en su

minuciosa investigación del estudio contemporáneo de los problemas filosóficos relacionados con la consciencia, llegando a la conclusión de que sus orígenes son epistémicos y que se solventan eficazmente invocando la hipótesis de la ignorancia, la cual, para Galileo, Newton, Locke y Hume, entre otros, era más que una hipótesis y se extendía mucho más allá del problema de la consciencia, englobando las verdades de la naturaleza de manera bastante general.[21]

Si bien mucho más optimista que Galileo sobre las perspectivas de la explicación mecánica, Descartes también admitió los límites de nuestro alcance cognitivo. La regla 8 de las *Regulae* dice: «Si en la serie de temas a examinar nos encontramos con un tema del que nuestro intelecto no puede formarse una intuición suficientemente buena, debemos detenernos ahí y no examinar otras materias que vengan a continuación, sino abstenernos de esforzarnos inútilmente». Concretamente, Descartes se planteaba que el funcionamiento de la *res cogitans* podía estar más allá del entendimiento humano. Pensaba que es posible que no «tengamos inteligencia suficiente» para entender el funcionamiento de la mente, especialmente el uso normal del lenguaje con sus aspectos creativos (su principal ejemplo): la capacidad de todos los humanos, a diferencia de las bestias y las máquinas, de utilizar el lenguaje de manera adecuada a situaciones no provocadas por ellos y formular y expresar pensamientos coherentes sin limitaciones, tal vez «incitados o inclinados» a hablar de determinadas maneras por circunstancias internas y externas, pero no «forzados» a ello, tal como dicen sus seguidores.[22]

Sin embargo, continuó Descartes, incluso aunque la explicación del uso normal del lenguaje y otras formas de acción libres y coherentes estén más allá de nuestra capacidad cognitiva, ello no es razón para cuestionar la autenticidad de nuestra experiencia. De manera bastante general, «el libre albedrío» es «lo más noble» que tenemos, sostenía Descartes: «no hay nada que comprendamos de manera más evidente y perfecta» y «sería absurdo» dudar de algo que «entendemos íntimamente y experimentamos dentro de nosotros mismos» (que «las acciones libres de los hombres [están]

indeterminadas») por el simple hecho de que entre en conflicto con otra cosa «de la cual sabemos que, por su naturaleza, tiene que resultarnos incomprensible» («predeterminación divina»).[23]

Tales ideas acerca de los límites cognitivos no cuadran con la observación ocasional de Descartes de que la razón humana «es un instrumento universal que puede servir para cualquier contingencia», mientras que los órganos de un animal o una máquina «necesitan alguna adaptación especial para cualquier acción en concreto». Pero dejemos eso de lado y ciñámonos a las conclusiones más razonables sobre los límites cognitivos.

El uso creativo del lenguaje fue la base de lo que se ha denominado el «argumento epistemológico» del dualismo mente-cuerpo, así como de las investigaciones científicas de los cartesianos sobre el problema de «otras mentes» —mucho más sensato, a mi entender, que otros análogos contemporáneos, a menudo basados en una mala interpretación de un famoso artículo de Alan Turing, tema que dejaré de lado.[24]

Desmond Clarke está acertado, creo, al concluir que «Descartes identificó el uso del lenguaje como la propiedad determinante que distingue a los seres humanos de otros miembros del reino animal y [que] desarrolló este argumento en apoyo de la auténtica distinción entre mente y materia». Creo que también es convincente a la hora de interpretar el proyecto general cartesiano básicamente como «filosofía natural» (ciencia), un intento de llevar la explicación mecánica hasta el límite; y al considerar las *Meditaciones «*no como la expresión acreditada de la filosofía de Descartes, sino como un intento infructuoso de conciliar su filosofía natural teológicamente sospechosa con una expresión ortodoxa de metafísica escolástica».[25] Al dedicarse a su ciencia natural, Descartes trataba de demostrar que la explicación mecánica llegaba muy lejos, pero alcanzaba una barrera infranqueable ante fenómenos mentales tales como el uso creativo del lenguaje. Él, por tanto, de manera bastante acertada, adoptó el procedimiento científico estándar de buscar algunos nuevos principios para explicar dichos fenómenos mentales, un intento que perdió una de sus motivaciones fundamentales cuando se demostró que la explicación mecánica fallaba en todos los casos.

Clarke sostiene que «el dualismo de Descartes era una expresión de la amplitud de la brecha teórica entre [la física cartesiana] y las descripciones de la vida mental que formulamos desde la perspectiva de primera persona de nuestro propio pensamiento». La brecha, por tanto, se debe al «pobre concepto de materia» de Descartes y puede ser salvada «incluyendo nuevas entidades teóricas en el concepto de materia».[26] Tanto si esta última especulación es correcta como si no, no capta las deficiencias de la ciencia clásica desde Galileo hasta Newton y más allá. El concepto subyacente de materia y movimiento —basado en la concebibilidad, la inteligibilidad y el entendimiento racional— tuvo que abandonarse, y la ciencia tuvo que tomar un camino totalmente nuevo al investigar los fenómenos más simples del movimiento y de todos los demás aspectos del mundo, incluyendo la vida mental.

A pesar de la centralidad del uso creativo del lenguaje para la ciencia cartesiana, era sólo un ejemplo del problema general de la voluntad y la elección de la acción adecuada, el cual sigue siendo tan misterioso para nosotros como lo era para los científicos del siglo XVII, me parece a mí, a pesar de sofisticados argumentos en sentido contrario. Los problemas apenas están siquiera planteados en el programa científico. Ha habido trabajos muy valiosos sobre cómo un organismo ejecuta un plan para una acción motora integrada: por ejemplo, cómo una persona extiende la mano para coger una taza en la mesa. Pero nadie planea siquiera la pregunta de por qué se ejecuta ese plan en lugar de otro, aparte de los organismos más simples y circunstancias de motivación especiales. Lo mismo es cierto en gran parte incluso por lo que respecta a la percepción visual. Los neurocientíficos cognitivos Nancy Kanwisher y Paul Downing analizaron las investigaciones sobre un problema planteado en 1850 por Hermann von Helmholtz: «incluso sin mover los ojos, podemos centrar nuestra atención en diferentes objetos a voluntad, lo cual da como resultado experiencias perceptuales muy diferentes del mismo campo visual». La frase «a voluntad» señala una zona más allá de la investigación empírica seria, lo que seguía siendo un misterio para Newton al final de su vida, cuando continuaba buscando algún «espíritu sutil» que yace oculto en todos los cuerpos y que puede, sin resultar «absurdo», explicar sus propiedades de

atracción y repulsión, junto con la naturaleza y los efectos de la luz, la sensación y la manera en que «los miembros de los cuerpos de los animales se mueven impulsados por la voluntad»; todos ellos misterios comparables para Newton, quizás aún más allá de nuestra comprensión.[27]

En los últimos años, describir el problema de la consciencia como «el problema difícil» se ha convertido en la práctica habitual, ya que otros están a nuestro alcance, bien ahora o bien más adelante. Creo que hay razones para cierto escepticismo, especialmente cuando reconocemos lo rápidamente que decae nuestra comprensión al ir más allá de los sistemas más sencillos de la naturaleza. Para ilustrarlo con algunos ejemplos, un artículo crítico de Eric Kandel y Larry Squire sobre el estado actual de la cuestión, con el fin de «derribar las barreras científicas del estudio del cerebro y la mente» concluye que «la neurociencia de procesos cognitivos más elevados solamente está en sus inicios».[28] Charles Gallistel señala que «está claro que no comprendemos cómo computa el sistema nervioso», o incluso «los fundamentos de su capacidad de calcular», incluso por lo que respecta «al pequeño conjunto de operaciones aritméticas y lógicas fundamentales en cualquier cálculo». Analizando las notables capacidades computacionales de los insectos, llega a la conclusión de que es un error suponer que el sistema nervioso no realiza cálculos simbólicos complejos basados en «nuestra incapacidad, hasta la fecha, de entender cómo calcula el sistema nervioso a nivel celular y molecular… No sabemos qué procesos corresponden al conjunto de instrucciones básicas del sistema nervioso; el modesto número de operaciones elementales incorporadas en el hardware de cualquier dispositivo informático».[29] Semir Zeki, quien se muestra optimista ante las posibilidades de que las ciencias del cerebro tengan peso incluso en la creatividad de las artes visuales, nos recuerda, sin embargo, que «la forma en que el cerebro combina las respuestas de las células especializadas para indicar una línea vertical continua es un misterio que la neurología todavía no ha resuelto», o incluso cómo una línea se diferencia de otras o del entorno visual. Las preguntas tradicionales básicas no están ni siquiera en el programa de investigación, e incluso las más sencillas que podrían ser asequibles siguen resultando enigmáticas.[30]

Es habitual afirmar que «lo mental es lo neurofisiológico a un nivel más elevado». Como divertimento, la idea tiene sentido, pero, por el momento, sólo sirve como una guía de investigación, sin demasiada confianza sobre lo que resultará ser «lo neurofisiológico». Del mismo modo, es prematuro sostener que «es empíricamente evidente que los estados de consciencia son la consecuencia necesaria de la actividad neuronal». Se sabe demasiado poco del funcionamiento del cerebro.[31]

La historia también aconseja ser cautelosos. En la primera ciencia moderna, la naturaleza del movimiento era el «problema difícil». «Los muelles o los movimientos elásticos» son «el talón de Aquiles de la filosofía», observó sir William Petty, planteando ideas similares a las que pronto desarrollaría Newton en mucha mayor profundidad. El «problema difícil» era que los cuerpos que para nuestros sentidos parecen estar en reposo están en un estado «violento», con «una fuerte tendencia a separarse o alejarse unos de otros», en palabras de Robert Boyle. El problema, en su opinión, es tan complicado como «la causa y la naturaleza» de la gravedad, respaldando así su creencia en un «autor o determinador inteligente de las cosas». Incluso el escéptico newtoniano Voltaire sostenía que la capacidad de los humanos de «generar un movimiento» donde no lo había demuestra que «existe un Dios que dotó de movimiento» a la materia, y «estamos tan lejos de concebir qué es la materia» que ni siquiera sabemos si existe alguna «materia sólida en el universo». Locke dejaba en manos divinas «la gravitación de la materia hacia la materia, de maneras inconcebibles para mí». Kant reformuló el «problema difícil», afirmando que para llegar a sus conclusiones, Newton se vio obligado a «asumir tácitamente que toda la materia ejerce su fuerza motriz [de atracción universal] simplemente como materia y por su naturaleza esencial»; al rechazar la hipótesis, estaba «en desacuerdo consigo mismo», atrapado en una contradicción. Newton, por tanto, a pesar de lo que afirmaba, no abandonó realmente «la plena libertad de los físicos para explicar la posibilidad de dicha atracción como considerasen conveniente, sin mezclar sus propuestas con su juego de hipótesis». Por el contrario, «el concepto de materia se reduce únicamente a fuerzas en movimiento… La atracción esencial a toda materia es una acción inmediata de una materia sobre otra a través del espacio vacío», una idea

que habría sido un sacrilegio para las grandes figuras de la ciencia del siglo XVII, «para maestros como el Gran Huygenius, y el incomparable Mr. Newton», en palabras de Locke.[32]

Los «problemas difíciles» de la época no se solucionaron, sino que se abandonaron a medida que, con el tiempo, la ciencia tomó la más modesta senda posnewtoniana. Friedrich Lange, en su historia clásica del materialismo del siglo XIX, observó que

> nos hemos acostumbrado tanto a la idea abstracta de fuerzas, o más bien a una idea que flota en una oscuridad mística entre la abstracción y la comprensión concreta, que ya no nos supone ninguna dificultad hacer que una partícula de materia actúe sobre otra sin un contacto inmediato…, a través del vacío, sin ningún contacto material. Los grandes matemáticos y físicos del siglo XVII estaban muy alejados de esas ideas. Eran tan genuinamente materialistas en el sentido antiguo del término que hicieron del contacto inmediato una condición de influencia.

Esta transición a lo largo del tiempo es «uno de los puntos de inflexión más importantes de toda la historia del materialismo», que privó a la doctrina de mucho significado, si es que tenía. Newton no sólo se alineó con los grandes científicos de su época al considerar «la ahora predominante teoría de *actio in distans*… como simplemente absurda, [sino que] también se sintió obligado, en 1717, en el prólogo a la segunda edición de su *Óptica*, a protestar expresamente contra [la] opinión» de sus seguidores, los cuales «llegaron al punto de declarar que la gravedad era una fuerza fundamental de la materia» que no necesitaba ninguna «explicación mecánica adicional sobre la colisión de partículas imponderables». Lange concluye que «el curso de la historia ha eliminado esta causa material desconocida [que tanto preocupaba a Newton] y ha colocado a la propia ley matemática al nivel de las causas físicas». ¡De ahí «que lo que Newton consideraba un enorme absurdo sobre el cual ningún pensador filosófico podía arrojar luz, haya sido aclamado para la posteridad como el gran descubrimiento de Newton de la armonía del universo!».[33] Las conclusiones son comunes en la historia de la ciencia. Hace cincuenta años, Alexandre Koyré observó que, a pesar de no estar dispuesto a aceptar la conclusión, Newton había demostrado que «un patrón estrictamente materialista de la naturaleza es absolutamente imposible (y una física estrictamente materialista o mecanicista como la de Lucrecio o Descartes

también es absolutamente imposible)»; su física matemática requería «la admisión en el corpus científico de "hechos" incomprensibles e inexplicables impuestos por el empirismo», por lo observado y por nuestras conclusiones sobre esas observaciones.[34]

George Coyne describe como «paradójico que el auge del materialismo como filosofía en los siglos XVII y XVIII se haya atribuido al nacimiento de la ciencia moderna, cuando, en realidad, la materia como concepto con el que trabajar había sido eliminada del discurso científico» con el derrumbamiento de la filosofía mecánica.[35] También es paradójica la influencia del menosprecio de Gilbert Ryle al «fantasma en la máquina», bastante alejado de la precisión de su interpretación de los conceptos cartesianos. Lo que Newton exorcizó fue la máquina, dejando intacto al fantasma. El «problema difícil» de los materialistas desapareció, y ha habido pocos avances apreciables a la hora de abordar otros «problemas difíciles» que les parecían igualmente misteriosos a Descartes, Newton, Locke y otras figuras destacadas.

La tercera edición inglesa de la muy ampliada historia del materialismo de Lange apareció en 1925 con una introducción a cargo de Bertrand Russell, el cual, al cabo de poco tiempo publicó el *Análisis de la materia*. Desarrollando su monismo neutral, Russell amplió el escepticismo de la materia de los siglos XVII y XVIII y el reconocimiento de la posibilidad (o, para algunos, la necesidad) de materia pensante. Russell sostenía que «hay tres grados de certeza. El más elevado corresponde a mis propias percepciones; el segundo a las percepciones de otras personas; el tercero a sucesos que no son percepciones de nadie», construcciones de la mente creadas durante los intentos de dar sentido a lo que percibimos. «Un pedazo de materia es una estructura lógica compuesta de [dichos] sucesos», concluyó por tanto. No sabemos nada del «carácter intrínseco» de tales entidades fruto de la elaboración mental, de modo que «no hay base para la opinión de que las percepciones no puedan ser sucesos físicos». Para ser informativa, la ciencia no puede limitarse al conocimiento estructural de tales propiedades lógicas. Por el contrario, «el mundo de la física [que construimos] tiene que ser, en cierto sentido, continuista con el mundo de nuestras percepciones, ya que es este último el que proporciona las pruebas

a las leyes de la física». Los perceptos necesarios para esta tarea —quizás simples indicaciones, había sostenido poco antes Arthur Eddington— «no se ha determinado que tengan un carácter intrínseco que no puedan tener los sucesos físicos, ya que no conocemos ningún carácter intrínseco que pudiera ser incompatible con las propiedades lógicas que la física atribuye a los sucesos físicos». Por consiguiente, «los que se denominan sucesos "mentales"… forman parte del mundo físico». La propia física trata únicamente de descubrir «el esqueleto causal del mundo, [mientras estudia] los perceptos únicamente en su aspecto cognitivo; los otros aspectos quedan fuera de su ámbito»; a pesar de que reconozcamos su existencia, de hecho, con el máximo grado de certeza.[36]

El enigma básico recuerda un diálogo clásico entre el intelecto y los sentidos, en el cual el intelecto dice que el color, la dulzura, etc., son únicamente convenciones, mientras que, en realidad, sólo hay átomos y el vacío, y los sentidos responden: «Pobre intelecto, ¿esperas acaso vencernos mientras de nosotros tomas prestada tu evidencia? Tu victoria es tu derrota».[37]

Para ilustrar su conclusión, Russell nos pide que nos imaginemos a un físico ciego que conoce toda la física pero no tiene «el conocimiento de los hombres [videntes]» sobre, pongamos, la cualidad del color azul. En su análisis de temas relacionados, Daniel Stoljar y Yujin Nagasawa denominan a esto «intuición de conocimiento», en contraposición a «argumento de conocimiento», presentado en la resurrección del ejemplo de Russell por Frank Jackson: en este caso, la física (Mary) «aprende todo lo que hay que saber sobre la naturaleza física del mundo» encerrada en una habitación blanca y negra, pero, cuando queda libre, «descubrirá qué es ver algo rojo».[38]

Hay una bibliografía considerable que trata de eludir el argumento. Un planteamiento popular aunque discutido es que de lo que Mary carece no es de nuestro conocimiento del mundo, sino de una serie de habilidades, una especie de *know how*. Esto no parece ser de gran ayuda, en parte porque en el *know how* hay un elemento cognitivo irreductible que va más allá de las capacidades, pero también por el tipo de razones expuestas por Hume en relación con los juicios morales. Dado que éstos, apuntó, son ilimitados en

cuanto a alcance y aplicables a situaciones nuevas, deben basarse en una serie finita de principios generales (que son, además, parte de nuestra naturaleza aunque estén más allá de los «instintos originales» que compartimos con los animales). El conocimiento que *nosotros* tenemos, pero del que Mary carece, es un corpus de conocimiento que no se enmarca dentro de la dicotomía de saber cómo/saber qué: es el conocimiento *de*; el conocimiento de reglas y principios que dan origen a capacidades ilimitadas para actuar de manera adecuada. Todo esto es en su mayor parte inconsciente e inaccesible a la consciencia, como el conocimiento de las normas del lenguaje, la visión, etc. Tales conclusiones han sido rechazadas por principio por Willard Van Orman Quine, John Searle y muchos otros, pero no de manera convincente o siquiera coherente, en mi opinión.[39]

La intuición del conocimiento de Russell le llevó a concluir que la física tiene límites: la experiencia en general se encuentra «fuera de su ámbito» aparte de aspectos cognitivos que proporcionan pruebas empíricas, aunque junto con otros acontecimientos, la experiencia forma «parte de la materia del mundo físico», una frase que parece no significar más que «parte del mundo». Debemos hacer «una interpretación de la física que reconozca la importancia de las percepciones», sostenía Russell, o de lo contrario carecerá de base empírica. El argumento del conocimiento de Jackson le hace llegar a la conclusión de que «el fisicalismo es falso». O, en una versión posterior, que, para ser válido, «el materialismo [como] doctrina metafísica» debe incorporar «la historia psicológica de nuestro mundo»; la «historia de nuestro mundo explicada exclusivamente en términos físicos [debe] permitirnos deducir la naturaleza fenomenal de los estados psicológicos».[40] Pero esto no es instructivo hasta que se ofrezca algún concepto claro de fisicalismo/ materialismo. Al haberse esfumado las interpretaciones clásicas, las ideas de cuerpo, de material y de físico son poco más que designaciones honoríficas de lo que se entiende más o menos en un momento concreto del tiempo, con límites flexibles y sin garantías de que no vaya a haber alguna revisión radical más adelante, incluso de fondo. En tal caso, el argumento del conocimiento muestra únicamente (con

Russell) que la física formulada por los humanos tiene límites, o que Mary no conocía toda la física (no había extraído las concusiones adecuadas de las indicaciones de Eddington).

Para resucitar algo que se parece al problema de «mente y cuerpo», sería necesario definir *fisicalismo* (*materia*, etc.) de alguna manera posnewtoniana, o sostener que el problema se plantea aunque se abandonen los conceptos. Ambos enfoques han sido discutidos. Volveré a los ejemplos actuales. Un enfoque alternativo es el de abordar el argumento de la intuición del conocimiento como un problema de ciencias naturales. Reformulando el experimento mental de Russell, podríamos decir que, como todos los animales, tenemos capacidades internas que nos proporcionan de manera refleja lo que los etólogos denominan *Umwelt*, un mundo de experiencia diferente para nosotros y para las abejas; de hecho, diferente también entre humanos, dependiendo de lo que éstos entiendan. Por eso la radiología es una especialidad médica. Galileo vio las lunas de Júpiter a través de su rudimentario telescopio, pero aquellos a quienes trataba de convencer únicamente podían ver la magnificación de objetos terrestres y consideraron que su telescopio era un truco de magia (al menos si la reconstrucción de la historia de Paul Feyerabend es correcta). Lo que para mí es ruido, para mis nietos adolescentes es música, a un nivel bastante primitivo de la experiencia de percepción. Y así sucede de manera bastante general.

Al ser, a diferencia de otras, criaturas pensantes, tratamos de lograr una comprensión más profunda de los fenómenos de la experiencia. Esos ejercicios son denominados mitos, o magia, o filosofía, o ciencia. No sólo revelan que el mundo de la experiencia es en sí mismo muy complejo y variable, fruto de la interacción de muchos factores, sino también que los modos de interpretación que ofrece el sentido común intuitivo no soportan el análisis, de manera que los objetivos de la ciencia deben rebajarse tal como recoge la ciencia posterior a Newton. Desde este punto de vista, no hay ciencia objetiva desde una perspectiva de una tercera persona, sino sólo varias perspectivas en primera persona, lo suficientemente similares entre los humanos como para que pueda alcanzarse una amplia gama de acuerdos, con diligencia e investigación cooperativa. Al ser criaturas

curiosas además de reflexivas, si podemos crear un grado de comprensión teórica en algún ámbito, tratamos de unificarlo con otras ramas de la investigación, donde la reducción es una posibilidad, pero no la única.

Podemos prever que nuestro intento pueda fracasar por una razón, porque las capacidades de comprensión y explicación que compartimos en líneas generales tienen límites —una obviedad que, en ocasiones, es ridiculizada irreflexivamente como «misterianismo», aunque no por Descartes y Hume, entre otros—. Podría ser que esas capacidades cognitivas innatas no nos lleven más allá de entender el esqueleto causal del mundo de Russell (y lo suficiente acerca de la percepción como para incorporar evidencias a su construcción mental), y queda por responder la pregunta de cuánto de ello puede lograrse. En principio, los límites podrían convertirse en temas de investigación empírica de la naturaleza de lo que podríamos denominar «facultad de crear ciencia», otro «órgano mental». Son temas interesantes, pero las cuestiones son distintas del tradicional problema mente-cuerpo, el cual se desvaneció después de Newton, o de la cuestión acerca de cómo los aspectos mentales del mundo, incluyendo la experiencia directa, están relacionados con el cerebro, uno de los muchos problemas de unificación que se plantean en el ámbito de las ciencias.

En resumen, si somos organismos biológicos, no ángeles, gran parte de lo que tratamos de entender podría estar más allá de nuestros límites cognitivos… tal vez no podamos aspirar a una verdadera comprensión de nada, tal como concluyó Galileo y como, en cierto sentido, demostró Newton. Que el alcance cognitivo tiene límites ya no es sólo una obviedad, sino una obviedad afortunada: si la inteligencia humana no tuviera límites, carecería de estructura interna y, por tanto, de alcance: no podríamos lograr nada mediante la investigación. Los puntos básicos fueron expuestos claramente por Charles Sanders Peirce en su explicación de la necesidad de un legado innato que «pone un límite a las hipótesis admisibles» si queremos adquirir conocimiento.[41] De manera parecida, si un cigoto no tuviera más instrucciones genéticas que limitasen su ámbito de desarrollo, en el mejor de los casos crecería hasta convertirse en una criatura formada únicamente por la ley física, como un copo de nieve, nada viable.

Podríamos considerar las ciencias naturales como una especie de convergencia fortuita entre nuestras capacidades cognitivas y lo que es más o menos cierto del mundo natural. No hay razón para creer que los humanos puedan resolver cualquier problema que planteen o siquiera que puedan formular las preguntas correctas; es posible que simplemente carezcan de las herramientas conceptuales, del mismo modo que las ratas no pueden resolver un laberinto de números primos.

Las conclusiones generales de Russell están, a mi entender, en el buen camino. La formulación puede mejorarse, creo, simplemente abandonando las palabras «materia» y «física». Desde la revolución newtoniana, hablamos del mundo «físico» tanto como hablamos de la verdad «real»: por el énfasis pero sin añadir nada. Podemos distinguir varios aspectos del mundo —como, pongamos, el químico, el eléctrico, el experiencial y el resto— y, a continuación, podemos estudiar sus principios subyacentes y sus relaciones con otros sistemas, problemas de unificación.

Supongamos que adoptamos el «escepticismo mitigado» justificado después de Newton, si no antes. Para la teoría de la mente, eso significa seguir el consejo de Gassendi en *Objections*. Sostenía que Descartes había mostrado, como máximo, «la percepción de la existencia de la mente [pero] no logra[ba] revelar su naturaleza». Es necesario actuar tal como lo haríamos al tratar de descubrir «una idea de vino superior al vulgar», investigando cómo está constituido y las leyes que determinan su funcionamiento. De manera parecida, instaba a Descartes, «te corresponde examinarte mediante cierto trabajo químico, de manera que puedas determinar y demostrarnos tu sustancia interna»[42] y la de otros.

La teoría mental puede aplicarse de muchas maneras, como otras ramas de la ciencia, con un ojo en la eventual unificación, sea cual sea la forma que adopte, si es que adopta alguna. Ésa es la tarea emprendida por Hume al investigar lo que denominó la «ciencia de la naturaleza humana», buscando «las fuentes y los principios secretos según los cuales actúa la mente en sus operaciones», incluyendo aquellas «partes de [nuestro] conocimiento» que provienen de «la mano original de la naturaleza», una empresa que comparaba a la de Newton; básicamente lo que en la bibliografía contemporánea se denomina «naturalización de la filosofía» o

«epistemología naturalizada». El camino recomendado por Gassendi fue, de hecho, seguido durante la «revolución cognitiva» del siglo XVII por los neoplatónicos británicos y los filósofos del lenguaje y la mente continentales y ha sido retomada con renovado vigor en épocas recientes, pero no entraré en este tema.[43]

La propia química siguió este camino de manera bastante explícita. El químico del siglo XVIII Joseph Black recomendaba «considerar la afinidad química como un primer principio, el cual no podemos explicar más de lo que Newton podía explicar la gravedad, y que aplazáramos las leyes de la afinidad hasta que hubiéramos creado un corpus doctrinal como el que él había establecido con relación a las leyes de la gravedad». Al estar todavía «muy lejos del conocimiento de los primeros principios», la ciencia química debería ser «analítica, como la *Óptica* de Newton, bajo la forma de una ley general, al final de nuestra inducción, como recompensa a nuestro trabajo». El camino trazado por él es el que se siguió, ya que la química estableció un rico corpus doctrinal, cuyos «éxitos... no se basaban en fundamentos reduccionistas, sino que se lograron de manera separada de la nueva ciencia emergente de la física», observa el historiador de la química Arnold Thackray. Newton y sus seguidores sí intentaron «emprender la tarea absolutamente newtoniana y reduccionista de desvelar las leyes matemáticas generales que rigen toda conducta química» y desarrollar una ciencia basada en principios sobre los mecanismos químicos, sobre la base de la física y sus conceptos de interacciones entre «las partículas permanentes definitivas de la materia». Sin embargo, el programa newtoniano fue reducido por «el increíblemente exitoso cálculo de John Dalton del peso de los elementos químicos», prosigue Thackray, desplazando todo el ámbito del debate filosófico entre los químicos del de los *mecanismos* químicos (el *porqué* de la reacción) al de las *unidades* químicas (el *qué* y el *cuánto*)», una teoría que «era profundamente antifisicalista y antinewtoniana en su rechazo a la unidad de materia y su abandono de las fuerzas de corto alcance». «Las ideas de Dalton fueron químicamente exitosas. De ahí que hayan gozado del respeto de la historia, a diferencia de los filosóficamente más coherentes, aunque menos exitosos, planes reduccionistas de los newtonianos.»[44]

Adoptando la terminología contemporánea, podríamos decir que Dalton pasó por alto la brecha explicativa entre la química y la física ignorando la física subyacente, de manera muy parecida a como los físicos posnewtonianos ignoraron la brecha explicativa entre la dinámica newtoniana y la filosofía mecánica ignorando (y en este caso rechazando) esta última, aunque era evidente para el entendimiento lógico. Éste ha sido a menudo el curso de la ciencia desde entonces, aunque no sin controversia y duras críticas, que más adelante se ha reconocido muchas veces como gravemente equivocado.

Bien avanzado el siglo XX, destacados científicos interpretaron el fracaso de la reducción de la química a la física como una brecha explicativa de capital importancia, demostrando que la química proporciona «simplemente símbolos clasificatorios que resumían el curso observado de una reacción», para citar a un clásico de la historia William Brock. August Kekulé, cuya química estructural fue un importante paso adelante hacia la eventual unificación de la química y la física, dudaba que «pudieran darse jamás constituciones absolutas de moléculas orgánicas»; sus modelos y análisis de valencias solamente podían tener una interpretación instrumental, como medios de cálculo. Antes que él, Antoine Lavoisier creía que «el número y la naturaleza de los elementos [es] un problema irresoluble, capaz de tener infinidad de soluciones, ninguna de las cuales cuadrará probablemente con la naturaleza»; «Parece extremadamente probable que no sepamos nada en absoluto acerca ... [de los] átomos indivisibles de los que se compone la materia» y nunca lo sabremos, creía. Kekulé parece estar diciendo que no hay un problema que resolver; las fórmulas estructurales serán útiles o no, pero no hay una verdad de la materia. Grandes áreas de la física se interpretaban del mismo modo. Henri Poincaré llegó al punto de decir que adoptamos la teoría molecular de los gases únicamente porque estamos familiarizados con el juego del billar. El biógrafo científico de Ludwig Boltzmann especula que éste se suicidó a causa de su incapacidad de convencer a la comunidad científica de que considerase su explicación teórica de estos temas como algo más que un sistema de cálculo —irónicamente, poco después de que el trabajo de Albert Einstein sobre el movimiento browniano y otros temas de mayor

alcance hubieran convencido a los físicos de la realidad de las entidades por él planteadas—. El modelo atómico de Niels Bohr fue también considerado carente de «realidad física» por eminentes científicos. En la década de 1920, el primer químico estadounidense en ganar el Premio Nobel descartó la discusión acerca de la naturaleza real de los enlaces químicos por considerarlos una «necedad» metafísica: no son más que «un método muy tosco de representar determinados hechos conocidos de las reacciones químicas, únicamente un modo de representación», porque el concepto no puede reducirse a la física. El rechazo de ese escepticismo por parte de unos cuantos destacados científicos, cuyas opiniones fueron condenadas en la época como un absurdo conceptual, allanaron el camino para la eventual unificación de la química y la física, con la explicación teórica cuántica de los enlaces químicos de Linus Pauling hace setenta años.[45]

En 1927, Russell observó que las leyes químicas «no pueden reducirse en la actualidad a leyes físicas»,[46] observación que se consideró errónea: las palabras «en la actualidad» acabaron infravalorando el tema. Las leyes químicas no podían nunca reducirse a leyes físicas porque la concepción de las leyes físicas era errónea. La aparente brecha explicativa nunca se eliminó. Fue necesario, de nuevo, descartar como irrelevantes las ideas de «concebible» e «inteligibilidad del mundo» en favor del mitigado escepticismo del naturalismo metodológico: tratando de aumentar nuestro conocimiento, manteniendo al mismo tiempo la mente abierta ante la posibilidad de reducción.

Existen paralelismos bastante claros con el debate contemporáneo sobre el lenguaje y la mente y podemos extraer algunas lecciones. Para el estudio de la representación simbólica de los insectos, la organización del comportamiento motor, la visión de los mamíferos, el lenguaje humano, el juicio moral y otros temas, se aconseja en cualquier caso seguir las instrucciones de Joseph Black. Si esas investigaciones logran crear un «cuerpo doctrinal» que explique los elementos de la navegación de los insectos, o la regla por la cual los movimientos de imagen son interpretados (si otras reglas lo permiten) como movimientos rígidos en tres dimensiones, o que las operaciones de desplazamiento en el lenguaje cumplen principios locales, etc., ello debería considerarse ciencia normal, incluso aunque no se

haya logrado la unificación con la neurofisiología, cosa que puede deberse a diversas razones, entre ellas que la esperada «base de reducción» haya sido mal concebida y tenga que ser modificada. Huelga decir que las ciencias del cerebro no están establecidas tan firmemente como lo estaba la física básica hace un siglo, o como lo estaba la filosofía mecánica en la época de Newton. Asimismo, no tiene sentido insistir en doctrinas sobre la accesibilidad a la consciencia: incluso si pudiera hacerse una formulación coherente de las mismas, no tendrían peso en la «realidad física» del principio de rigidez o las condiciones de localidad. Llegados a este punto, ya deberíamos entender lo suficiente para descartar la interpretación de las explicaciones teóricas por considerarlas únicamente una forma de «representar ciertos hechos conocidos acerca [del comportamiento], sólo un modo de representación», una crítica esgrimida habitualmente contra las teorías de facultades mentales más elevadas, aunque no del cálculo de los insectos, otro ejemplo del dualismo metodológico tan predominante en el debate crítico del estudio del lenguaje y la mente.[47]

Asimismo, resulta instructivo observar la reaparición de ideas muy anteriores, aunque separadas de su fundamentación tras el desplome del fisicalismo tradicional. Así leemos hoy en día acerca de las tesis de la nueva biología de que «las cosas mentales, y de hecho las mentes, son propiedades emergentes de los cerebros, [aunque] dichos surgimientos están ... producidos por principios que ... todavía no entendemos», según el neurocientífico Vernon Mountcastle, formulando el tema principal de una serie de ensayos que analizan los resultados de la Década del Cerebro con la que acabó el siglo XX. La frase «todavía no entendemos» bien podría sufrir el mismo destino que el comentario parecido de Russell sobre la química setenta años antes.

Muchos de los científicos y filósofos más destacados han presentado básicamente la misma tesis como una «hipótesis asombrosa» de la nueva biología, una idea nueva «radical» de la filosofía de la mente, «la audaz afirmación de que los fenómenos mentales son totalmente naturales y provocados por las actividades neurofisiológicas del cerebro», abriendo la puerta a novedosas y prometedoras investigaciones, al rechazo del dualismo cartesiano entre mente y cuerpo, etc.[48] De hecho, todos reiteran,

prácticamente con las mismas palabras, planteamientos de hace siglos, después de que el tradicional problema mente-cuerpo fuese imposible de plantear tras la desaparición de la única idea coherente de cuerpo (físico, material, etc.); por ejemplo, la conclusión de Joseph Priestley de que las propiedades «denominadas mentales» se reducen de algún modo a «la estructura orgánica del cerebro»,[49] expresada con palabras diferentes por Hume, Darwin y muchos otros, y casi ineludible, al parecer, tras el desplome de la filosofía mecánica.

La importante obra de Priestley fue la culminación de un siglo de reflexiones sobre la especulación de Locke y su exhaustivo desarrollo.[50] Dejó claro que sus conclusiones sobre la materia pensante procedían directamente del desplome de cualquier idea seria de *cuerpo*, *materia* o *físico*:

> En cuanto se conocieron los principios de la filosofía newtoniana se vio cuán pocos —en comparación— fenómenos de la naturaleza se debían a la materia sólida y cuántos a poderes que supuestamente sólo acompañaban y rodeaban las partes sólidas de la materia... Ahora que al parecer la solidez ha tenido tan poco que ver en el sistema, es realmente sorprendente que no se les ocurriese antes a los filósofos ... que no podía darse tal cosa en la naturaleza.

Ya no hay, por tanto, ninguna razón para suponer que «el principio de pensamiento o sensación [sea] incompatible con la materia», concluyó Priestley. Por consiguiente, «todo el argumento en favor de un principio de pensamiento inmaterial en el hombre, o su suposición, se viene abajo; la materia, desprovista de lo que hasta ahora se ha denominado solidez, ya no es más incompatible con la sensación y la idea que la sustancia a la que, sin saber nada más de ella, hemos denominado inmaterial». Los poderes de la sensación, la percepción y el pensamiento residen en «un determinado sistema organizado de materia [y] existe necesariamente en dicho sistema y depende de él». Es cierto que «tenemos una idea muy imperfecta de lo que es el poder de la percepción», y que es posible que nunca tengamos una «idea clara», pero «precisamente esta ignorancia debería hacernos ser cautelosos a la hora de afirmar con qué otras propiedades puede o no puede existir». Solamente el «conocimiento preciso y definitivo de la naturaleza de la percepción y el pensamiento puede autorizar a cualquier persona a afirmar que no pertenece a una sustancia más amplia que tiene también las

propiedades de atracción y repulsión». Nuestra ignorancia no justifica que tengamos que suponer que la sensación y el pensamiento sean incompatibles con la materia posnewtoniana. «De hecho, existen las mismas razones para concluir que la capacidad de pensar y sentir son resultado necesario de una organización determinada, igual que el sonido es el resultado necesario de una alteración concreta del aire.» Y, en una explicación posterior, «En mi opinión, existe la misma razón para concluir que el cerebro *piensa* como para afirmar que es *blanco y blando*».[51]

Priestley critica a Locke por titubear a la hora de presentar su especulación acerca de la materia pensante, ya que la conclusión procede directamente de «las reglas de la filosofía universalmente aceptadas tal como las plantea sir Isaac Newton». Insiste en que abandonemos el dualismo metodológico que nos impide aplicar al pensamiento y las sensaciones las reglas que seguimos «en nuestras investigaciones sobre las causas de apariciones concretas en la naturaleza» y expresa su esperanza «de que cuando esto se señale claramente, la incoherencia de nuestra conducta no podrá menos que sorprendernos y será el medio de inducir» a los filósofos a aplicar a la investigación de los aspectos mentales del mundo la misma máxima que aplican en otros campos; una esperanza que, en mi opinión, todavía no se ha cumplido.[52]

Priestley «deseaba claramente que la desaparición de la materia sólida marcase el final del dualismo entre materia y espíritu», escribe Thackray. Y, con ello, el final de cualquier razón para cuestionar la tesis de la materia pensante.[53] En palabras de John Yolton, la conclusión de Priestley «no era que todo se reduce a materia, sino que el tipo de materia en que se basa la opinión de las dos sustancias no existe», y «con el concepto de materia alterado, las formas de plantear el tema de la naturaleza del pensamiento y sus relaciones con el cerebro no cuadran. Tenemos que pensar en un sistema biológico organizado complejo con propiedades a las que la doctrina tradicional habría denominado mentales *y* físicas».[54] Las conclusiones de Priestley son esencialmente las mismas a las que llegaron Eddington y Russell y las que han sido desarrolladas en épocas recientes especialmente por Galen Strawson y Daniel Stoljar de maneras sobre las que volveré más adelante.

Analizando el desarrollo de la sugerencia de Locke en Inglaterra a lo largo del siglo XVIII, Yolton señala que «las fascinantes sugerencias de Priestley no fueron asumidas y ampliadas; apenas fueron percibidas como diferentes de las versiones anteriores del materialismo. Los problemas planteados por la propuesta de Locke de la materia pensante … se desplegaron a lo largo del siglo, pero nadie articuló de manera sistemática la visión del hombre como una sustancia (presagiada por Priestley)».[55] Esta conclusión sigue siendo cierta en su mayor parte, incluso para los organismos sencillos, si interpretamos que se refiere al problema de la unificación.

Tras sostener que el problema mente-cuerpo desaparece cuando seguimos los «principios de la filosofía de Newton», Priestley dedica esfuerzos a reconstituir algo parecido al problema, incluso después de que uno de sus términos —cuerpo (materia, etc.)— ya no tenga un sentido claro. El primero es «la dificultad de concebir cómo el pensamiento puede surgir de la materia…, un argumento que extrae toda su fuerza de nuestra ignorancia», escribe, y carece de fuerza a menos que haya una demostración de que son «absolutamente incompatibles entre sí». A Priestley no le preocupaban los recelos fruto de la ignorancia, correctamente en mi opinión, más de lo que a los científicos les debía preocupar la irreductibilidad de las misteriosas propiedades de la materia y el movimiento a la filosofía mecánica, o, en épocas más modernas, la incapacidad de reducir la química a una física inadecuada hasta la década de 1930, por mencionar dos momentos significativos de la historia de la ciencia.

Una objeción habitual hoy en día es que dichas ideas invocan una forma de «surgimiento radical» inaceptable, a diferencia del surgimiento de líquidos de las moléculas, donde las propiedades del líquido pueden, de manera razonable, considerarse como inherentes a las moléculas. En palabras de Nagel, «podemos *ver* cómo la liquidez es el resultado lógico del hecho de que las moléculas “giren unas alrededor de las otras” a nivel microscópico», aunque «no puede esperarse nada comparable en el caso de las neuronas» y de la consciencia.[56] Tomando también la liquidez como paradigma, Strawson sostiene ampliamente que la idea de surgimiento es

inteligible únicamente si la interpretamos como «dependencia total»: si «alguna parte o aspecto de Y [procede] de algún otro sitio», entonces no podemos decir que Y «surge de X». Podemos hablar de manera inteligible del surgimiento de fenómenos Y de fenómenos no-Y, únicamente si los fenómenos no-Y son, como mínimo, «*intrínsecamente adecuados* de algún modo para constituir» el fenómeno X; tiene que haber «algo en la naturaleza de X en virtud de lo cual» estén «adaptados». «En la idea de surgimiento está incorporado el hecho de que el surgimiento no puede ser tosco en el sentido de que no exista una razón en la naturaleza de las cosas para que la cosa que surge sea como es.» Ésta es la *tesis del surgimiento no radical* de Strawson, de la cual extrae la conclusión pampsíquica de que «la realidad experiencial no puede surgir de ningún modo de una realidad total y absolutamente no experiencial». La afirmación fundamental, la cual destaca, es que «si es realmente cierto que Y surge de X, tiene que darse el caso de que Y sea, en algún sentido, totalmente dependiente de X y sólo de X, de manera que la inteligibilidad de todas las características de Y se remontan a X». Aquí, «inteligible» es un concepto más metafísico que epistémico, que significa «inteligible para Dios»: tiene que existir una explicación en la naturaleza de las cosas, aunque puede que nosotros no seamos capaces de lograrla.[57]

Priestley, al parecer, rechazaría los reparos de Nagel, aceptando al mismo tiempo el planteamiento de Strawson, pero sin extraer la conclusión pampsíquica. Habría que señalar que el ejemplo del líquido molecular, utilizado habitualmente, no es muy revelador. Tampoco podemos concebir que un líquido se transforme en dos gases mediante la electrólisis y no hay ningún sentido intuitivo de que las propiedades del agua, las bases y los ácidos sean inherentes al hidrógeno, al oxígeno o a otros átomos. Por otra parte, todo el tema de lo concebible parece irrelevante, tanto si se saca a colación en relación con los efectos del movimiento que Newton y Locke consideraban inconcebibles, como en los principios irreductibles de la química o de las relaciones mente-cerebro. Hay algo en la naturaleza del hidrógeno y el oxígeno «en virtud de lo cual están intrínsecamente adaptados para formar agua», y eso fue lo que las ciencias descubrieron después de mucho trabajo, ofreciendo razones «en la naturaleza de las

cosas, por las cuales la cosa surgida es como es». Lo que parecía un «surgimiento tosco» fue asimilado por la ciencia como un surgimiento ordinario; no, sin lugar a dudas, del tipo de la liquidez, basado en la concebibilidad. No veo ninguna razón determinante por la cual las materias tengan que ser diferentes necesariamente en el caso de la realidad experiencial y no experiencial, especialmente teniendo en cuenta nuestra ignorancia sobre esta última, enfatizada por autores que van desde Newton y Locke hasta Priestley, desarrollada por Russell, y planteada de nuevo en debates recientes.

Priestley, por tanto, se plantea la afirmación de que la mente «no puede ser material porque está influida por razones». A ello responde que, dado que «las razones, cualesquiera que sean, mueven la materia en última instancia, no cabe duda de que hay mucha menos dificultad en concebir que lo hacen como consecuencia del hecho de proceder de alguna sustancia material, que la hipótesis de que pertenezcan a unas sustancias que no tienen ninguna propiedad en común con la materia»; no como se expresaría hoy en día, sino plasmando esencialmente el argumento del debate contemporáneo que lleva a algunos a reavivar el pampsiquismo. Sin embargo, contrariamente al resurgimiento contemporáneo,[58] Priestley rechaza la conclusión de que la consciencia «no puede estar anexada a la totalidad del cerebro como sistema, mientras que las partículas individuales que lo componen son separadamente inconscientes». Que «una determinada cantidad del sistema nervioso es necesaria para ideas y afectos tan complejos como los de la mente humana, y la idea del yo, o el sentimiento que se corresponde con el pronombre *yo* —sostiene—, no es diferente en esencia de otras ideas complejas, como por ejemplo la de nuestro país». De manera similar, no debería sorprendernos más que el hecho de que «la vida debería ser propiedad de un sistema completamente animal, y no de partes separadas del mismo», o que el sonido no pueda «ser el resultado del movimiento de una única partícula» de aire. Deberíamos admitir «que el término *yo* denota la sustancia en la que reside ese conjunto concreto de sensaciones de las que forman parte las que se recuerdan, en contraposición a otras sustancias en las que residen conjuntos parecidos de sensaciones e ideas»: y «ya es hora de abandonar esas hipótesis aleatorias y formar

nuestras conclusiones con respecto a las facultades de la mente, así como a las propiedades y poderes de la materia, mediante una minuciosa observación de los hechos y prudentes inferencias de ellos», adoptando el estilo newtoniano de investigación y dejando de lado consideraciones de verosimilitud lógica. Ésta me parece una postura razonable.

Priestley nos insta también a descartar argumentos basados en «vulgar palabrería» y «capacidades de comprensión vulgares», como en la búsqueda de una entidad en el mundo identificada por el término *yo* cuando hablo de «mi cuerpo», con su punto de dualismo. «Según este argumento meramente verbal», sostiene Priestley, «el hombre debería ser algo más que las partes que lo forman», algo que va más allá de su cuerpo y su alma, como cuando «un hombre dice: me dedico en cuerpo y alma», donde el pronombre denota supuestamente algo que trasciende al cuerpo y al espíritu que «se dedica». En términos de Ryle, las frases de uso habitual pueden ser «expresiones sistemáticamente engañosas», una preocupación muy presente en la época, basada en una tradición de siglos de antigüedad en la investigación de las maneras en que la forma gramatical superficial oculta el verdadero significado. Como Priestley, Thomas Reid sostenía que no tener en cuenta «la distinción entre las operaciones de la mente y los objetos de dichas operaciones» es una fuente de errores filosóficos, como al interpretar la frase «tengo una idea» según el modelo de «tengo un diamante», cuando deberíamos entender que significa algo como «estoy pensando». En una discusión previa, el enciclopedista César Chesneau Du Marsais, utilizando el mismo ejemplo y muchos otros, advirtió del error de considerar las palabras como «nombres de objetos reales que existen independientemente de nuestro pensamiento». El lenguaje, por tanto, no nos autoriza a suponer que palabras como *idea*, *concepto* o *imagen* hagan referencia a «objetos reales» y mucho menos «objetos perceptibles».[59] Por razones parecidas, Priestley sostiene que «nada puede inferirse con seguridad de fraseología como [“mi cuerpo”], que, al fin y al cabo, únicamente se desprende de una vulgar capacidad de comprensión».

La necesidad de hacer frente a argumentos de «vulgar capacidad de comprensión» tiene un mayor alcance: en frases como «mis pensamientos», «mis sueños», «mi espíritu» e incluso «mi yo», lo cual es diferente de «mí

mismo» (=yo, aunque en otro sentido, puedo no ser yo mismo actualmente). Cuando Juan piensa en sí mismo, está pensando en Juan, pero no cuando piensa en su yo; puede dañarse a sí mismo, pero no a su yo (sea cual sea el papel que desempeñen esas curiosas entidades en nuestro mundo mental). Hay una diferencia entre decir que sus acciones traicionan su verdadero (auténtico, antiguo) yo y decir que está traicionándose a sí mismo y, «tu propio yo» indica una característica más esencial que «tú mismo». El análisis de cuestiones variadas como éstas, aunque totalmente legítimo y tal vez revelador, hace referencia a las «operaciones mentales», nuestros modos de cognición y pensamiento, y no deberían malinterpretarse considerando que se refieren a «los objetos reales que existen independientemente de nuestro pensamiento». Esta última es la preocupación de las ciencias naturales y yo la considero también la principal preocupación de la tradición aquí expuesta.

No cabe duda de que las operaciones mentales se ajustan a la tesis de que «yo no soy idéntico a mi cuerpo», una premisa fundamental de la dualidad de la sustancia, plantea Stephen Yablo.[60] Sugiere, además, que «la dualidad de la sustancia … queda extrañamente fuera de la vista», quizás «porque uno ya no reconoce las “mentes” como entidades por derecho propio, o “las sustancias”», aunque los «*yo* —aquello a lo que nos referimos al utilizar la palabra “yo”— son ciertamente sustancias, e interpretarlo como dualidad de cuerpos y yoes no falsea demasiado la intención que hay tras la dualidad mente/cuerpo». Según la tradición que estoy siguiendo aquí, es la *materia* la que ha perdido su supuesto estatus, y no «extrañamente». Tampoco está claro en absoluto, como acabamos de señalar, que mediante el pronombre de primera persona (como en «Yo me comprometo a dedicarme en cuerpo y alma») o mediante el nombre «Juan» nos refiramos a *nosotros mismos.* Sin embargo, dejando de lado que esto sea cierto o falso, se necesitaría un argumento para demostrar que al utilizar dichas palabras nos referimos (o incluso que consideramos que nos estamos refiriendo) a elementos reales del mundo que existen independientemente de nuestros modos de pensar. Una alternativa que me parece más plausible es que esos temas no pertenecen a la ciencia natural, sino a una rama de la etnociencia, al estudio de cómo la gente interpreta el mundo, un campo muy

distinto. En el caso de la ciencia natural, parece difícil mejorar la conclusión de Priestley: que la propuesta de Locke era fundamentalmente exacta y que las propiedades «denominadas mentales» se reducen a «la estructura orgánica del cerebro», aunque de maneras que no se comprenden, lo cual no resulta sorprendente si tenemos en cuenta la historia o incluso las principales ciencias exactas, como la química. Como se ha señalado anteriormente, con el desplome de la idea tradicional de cuerpo (etc.), hay básicamente dos formas de replantear un problema semejante al tradicional problema mente-cuerpo: definir *físico*, o plantear el problema en otros términos, como los que predijo Priestley.

Galen Strawson desarrolla la primera opción en una importante serie de publicaciones.[61] A diferencia de muchos otros, él sí que da una definición de «físico», de modo que es posible formular un problema físico-no físico. Lo físico es «cualquier cosa que existe en un ámbito espaciotemporal (o al menos temporal)». Lo físico incluye «sucesos experienciales» (más en general sucesos mentales) y permite la formulación de la pregunta de cómo los fenómenos experienciales pueden ser fenómenos físicos (un «problema mente-cuerpo» en una versión posnewtoniana). Siguiendo a Eddington, a Russell y a algunos de sus predecesores, especialmente Priestley, Strawson concluye que «lo físico tiene, en sí mismo, "una naturaleza capaz de manifestarse como actividad mental", i.e., como experiencia o consciencia».

Todo eso parece indiscutible, dadas las definiciones y algunos hechos evidentes. Pero Strawson pretende establecer la tesis mucho más contundente del *micropsiquismo* (al cual identifica aquí con el *pampsiquismo*): «al menos algunos hechos definitivos implican experiencia». La premisa definitiva para esa conclusión adicional, tal como explicita Strawson, es la tesis del surgimiento no radical, ya expuesta, de la que se desprende que «la realidad experiencial no puede surgir de ninguna manera de una realidad total y absolutamente no experiencial», un tema metafísico, no epistémico. Strawson interpreta que la postura de Eddington corresponde al *micropsiquismo*, citando su observación de que sería «más bien estúpido preferir adjuntar [pensamiento] a algo de naturaleza, por así decirlo, "concreta", incompatible con el pensamiento, y luego preguntarse

de dónde sale el pensamiento» y que no conocemos «la naturaleza de los átomos que hacen que sea incongruente que constituyan un objeto pensante». Esto, sin embargo, parece no ajustarse al micropsiquismo/pampsiquismo. Por el contrario, Eddington parece no ir más allá de la concepción de Priestley, escribiendo que en la física nada nos lleva a rechazar la conclusión de que un «conjunto de átomos que forman un cerebro» pueda ser un objeto pensante (consciente y que experimenta)». No adopta, al parecer, la tesis del surgimiento no radical necesaria para llevar el argumento más allá de la conclusión de Strawson. Russell también se detiene antes de dar este paso decisivo y Priestley lo rechaza explícitamente, considerando el surgimiento radical como ciencia normal. Interpretaciones textuales aparte, los temas parecen planteados de manera bastante clara.

La segunda opción es la que elige Daniel Stoljar, el cual ha realizado algunos de los trabajos más minuciosos sobre el fisicalismo y las variantes del «problema mentecuerpo». Ofrece algunas respuestas a la pregunta de qué significa decir que algo es *físico*, pregunta que, señala, no ha recibido demasiada atención por parte de la bibliografía, a pesar de que «sin entender qué es lo físico, no podemos entender realmente qué es el fisicalismo».[62] Las respuestas que ofrece no son demasiado convincentes. Creo que estaría de acuerdo, pero alega que no importa demasiado: «tenemos muchos conceptos que entendemos sin saber cómo analizarlos», y «el concepto de lo físico es uno de los conceptos centrales del pensamiento humano». Este último comentario es correcto, pero solamente por lo que respecta al concepto lógico de la filosofía mecánica, desautorizada hace mucho tiempo. La primera también es correcta, pero no está claro que queramos fundamentar una postura filosófica seria en un concepto que creemos entender intuitivamente pero no podemos analizar, especialmente cuando una larga historia revela que esa interpretación lógica no soporta, a menudo, un estudio serio. Sin embargo, la razón más fundamental de Stoljar para no preocuparse demasiado por caracterizar lo «físico» es diferente: los problemas, sostiene, deberían pasar a exponerse en términos epistemológicos, sin buscar la reducción a *lo físico*, sino considerando el fisicalismo como la única «premisa metafísica de fondo frente a la cual se

plantean y debaten los problemas de la filosofía de la mente». Así, «si se entienden bien, los problemas que interesan a los filósofos de la mente no se refieren al [propio] marco y, en esa medida, no son metafísicos». Stoljar sugiere que «el problema principal que hay sobre la mesa en la filosofía contemporánea es distinto *tanto* del problema mente-cuerpo como se entiende tradicionalmente, *como* del problema tal como es o como debería ser abordado por las ciencias»; un requisito es, en mi opinión, que el problema tradicional, al menos desde Descartes hasta Priestley (considerando a este último como la culminación de la reacción posterior a Newton al problema tradicional), pueda ser analizado como un problema en el ámbito de las ciencias. «Podríamos agrupar las cuestiones tradicionales bajo el título de "metafísica de la mente"», pero Stoljar considera que la filosofía contemporánea tiene que ver con «principios epistemológicos» y, fundamentalmente con «*el problema lógico de la experiencia*». Podría ser cierto que «la noción de lo físico no logra alcanzar los mínimos requisitos de claridad», escribe, pero eso «únicamente juega un papel ilustrativo o no esencial en el problema lógico», el cual puede plantearse «incluso en ausencia de ... una concepción razonablemente definitiva de lo físico».[63] El problema lógico surge de la presunción de que (1) hay verdades experienciales, aunque parece plausible creer tanto que (2) cada una de esas verdades procede (o surge) de alguna verdad no experiencial. Adoptando (1) y (2) (teniendo en cuenta una reserva), la cuestión definitiva es (3). Como se ha visto, siguiendo una tradición que se remonta a Newton y Locke, Priestley no ve razón para aceptar la tesis (3): nuestra «propia ignorancia» de las propiedades de la *materia* posnewtoniana nos advierte que no demos ese paso. En palabras de Russell (al que cita Stoljar), las verdades experienciales «no tienen un carácter intrínseco del que carecen los sucesos físicos, ya que no conocemos ningún carácter intrínseco que pudiera ser incompatible con las propiedades lógicas que la física asigna a los sucesos físicos». Desde esos puntos de vista, el problema lógico no se plantea.[64]

La solución de Stoljar al problema lógico, el nuevo «problema mente-cuerpo», es parecida a la postura de Priestley y Russell, aunque esté planteado de manera diferente. Se basa en su «hipótesis de la ignorancia,

según la cual ignoramos un tipo de verdad no experiencial relevante en cuanto a la experiencia», de manera que el «problema lógico de la experiencia» se despliega sobre argumentos epistémicos.[65] Sugiere en otro lugar que «la opinión radical ... de que ignoramos la naturaleza de lo físico o no experiencial tiene el potencial de transformar por completo la filosofía de la mente».[66] En el planteamiento de Strawson, la (sensata) línea de pensamiento bien entendida hasta hace medio siglo, «desapareció casi por completo de la filosofía predominante [a medida que] la filosofía analítica adquiría intuiciones hiperdualistas, a pesar de proclamar su monismo. Con algunas honrosas excepciones, fue más Descartes que Descartes (o "Descartes" [es decir, la versión construida]) en su certeza de que sabemos lo suficiente de lo físico para saber que lo experiencial no puede ser físico».[67]

La reserva respecto a (2) es que no podemos asumir tan fácilmente que hay verdades no experienciales; de hecho, esa asunción sería «estúpida», tal como dijo Eddington. Algunos físicos han llegado a tales conclusiones basándose en la teoría cuántica. John Wheeler sostenía que los «elementos fundamentales del mundo físico» podrían ser simplemente «bits de información», respuestas a las preguntas planteadas por el investigador. Según H. P. Stapp, «los sucesos de la teoría cuántica son incrementos experimentados en el conocimiento».[68] Los tres grados de certidumbre de Russell sugieren otras razones para el escepticismo. Como mínimo, hace falta cierta cautela acerca de la legitimidad e incluso de la formulación del «problema lógico».

Stoljar invoca la hipótesis de la ignorancia al criticar las conclusiones de C. D. Broad sobre la irreductibilidad de la química a la física, una analogía muy próxima al argumento del conocimiento, señala. Concluye que Broad no era consciente de «que los hechos químicos proceden de hechos físicos», concretamente hechos de la teoría cuántica.[69] Sin embargo, exponer así el tema es un tanto engañoso. Lo que sucedió es que la física cambió radicalmente con la revolución de la teoría cuántica y con la noción de «hechos físicos». Una formulación más adecuada es, en mi opinión, reconocer que, después de Newton, el concepto «hechos físicos» no significa más que lo que postula la mejor teoría científica actual, por lo que

debería considerarse un instrumento retórico de clarificación que no añade contenido sustantivo. El problema del fisicalismo no puede solventarse tan fácilmente. Como el viejo topo de Marx, continúa asomando la nariz fuera de la tierra.

Asimismo, hay grados inferiores de misterio que vale la pena tener en cuenta. Uno de especial interés para los humanos es la evolución de sus capacidades cognitivas. Sobre este tema, el biólogo evolutivo Richard Lewontin ha sostenido vehementemente que podemos aprender muy poco, ya que las pruebas son inaccesibles, al menos en los términos entendidos por la ciencia contemporánea.[70] En cuanto al lenguaje, hay dos cuestiones fundamentales en este sentido: primero, la evolución de la capacidad de construir una infinita serie de expresiones estructuradas jerárquicamente interpretables por nuestros sistemas cognitivo y sensoriomotor; y segundo, la evolución de los elementos atómicos, un tanto semejantes a las palabras, que se incorporan a esos cálculos. En ambos casos, las capacidades son aparentemente específicas de los humanos, tal vez incluso específicas del lenguaje, aparte de las leyes naturales a las que obedecen, las cuales pueden tener consecuencias de bastante alcance, tal como indican trabajos recientes. Creo que puede decirse algo sobre la primera de estas cuestiones, la evolución de los mecanismos generativos. Una conclusión que parece cada vez más plausible es que la exteriorización del lenguaje por medio del sistema sensoriomotor es un proceso secundario y también centro neurálgico de gran parte de la variedad y complejidad del lenguaje. La evolución de átomos de computación, sin embargo, parece sumida en el misterio, ya sea que los consideremos conceptos o productos léxicos del lenguaje. En los sistemas simbólicos de otros animales, los símbolos parecen vinculados directamente a sucesos independientes de la mente. Los símbolos del lenguaje humano son claramente diferentes. Incluso en los casos más sencillos, no existe relación palabra-objeto, donde los objetos son entidades independientes de la mente. No existe relación de referencia, en el sentido técnico que les resultaba familiar a autores que van desde Frege y Peirce hasta los externalistas contemporáneos. Por el contrario, parece que deberíamos adoptar un enfoque parecido al de la revolución cognitiva de los siglos XVII y XVIII y las conclusiones de Shaftesbury y Hume, según las

cuales, «la naturaleza peculiar» de los elementos lingüísticos usados para hacer referencia no es algo externo e independiente de la mente. Por el contrario, su naturaleza peculiar es un complejo de perspectivas que conllevan las propiedades de la Gestalt, causa y efecto, «suma de las partes» encaminada a un «fin común», continuidad psíquica y otras propiedades mentales de esa clase. En palabras de Hume, la «identidad que atribuimos» a los vegetales, los cuerpos animales, los utensilios o «la mente humana» —toda la serie de propiedades individualizadoras— es únicamente «ficticia», determinada por nuestras «capacidades cognitivas», tal como fueron calificadas por sus predecesores del siglo XVII. Esto no es un impedimento para la interacción, incluyendo el caso especial de la comunicación, dadas las capacidades cognoscitivas ampliamente compartidas. Por el contrario, las propiedades semánticas de las palabras parecen similares en este sentido a sus propiedades fonéticas. Nadie es tan crédulo como para pensar que haya un objeto independiente de la mente que corresponda a la sílaba interna [ba], tal vez alguna construcción del movimiento de las moléculas, la cual se selecciona cuando digo [ba] y cuando tú lo oyes. Sin embargo, la interacción se produce, siendo siempre más cuestión de más o menos que de sí o no.[71]

Hay mucho que decir sobre estos temas, pero no los trataré aquí y me limitaré a comentar que, también en este caso, habría que estar de acuerdo con la conclusión de Strawson de que las «intuiciones hiperdualistas» deberían descartarse junto con la «certeza de que sabemos lo suficiente sobre lo físico para saber que lo experiencial no puede ser físico» y con la sugerencia de Stoljar de que «la postura radical» podría transformar la filosofía de la mente y del lenguaje en caso de ser tomada en serio.

Volviendo por último al ejemplo central de la ciencia cartesiana, el lenguaje humano, el consejo de Gassendi de buscar una interpretación «como la química» de su naturaleza interna ha sido seguido con cierto éxito, pero lo que preocupaba a los cartesianos era algo diferente: el uso creativo del lenguaje, lo que Humboldt denominó más adelante «el uso infinito de medios finitos», haciendo hincapié en *uso*.[72]

Hay una obra interesante sobre los preceptos del uso del lenguaje bajo determinadas circunstancias —principalmente con el propósito de ser informativa, como en el caso de la pragmática neogriceana—, pero no queda claro en absoluto hasta qué punto es aplicable al uso normal del lenguaje y, en cualquier caso, no aborda las cuestiones cartesianas del uso creativo, el cual sigue siendo en gran parte tan misterioso como lo era hace siglos, y es posible que acabe siendo uno de esos últimos secretos que permanecerá siempre oculto e impenetrable para la inteligencia humana.

Notas

PRÓLOGO

1. Para todas las referencias, véanse los capítulos de los que se extraen las citas. Sobre la relación entre lenguaje e ideas, Chomsky, aunque ahora cree estar más cerca de lo que creía en su día, es necesario afirmar la existencia entre ambos de algo tan contundente como la «identidad», tal como hace Humboldt. Descartes y Darwin, que también aparecen en la discusión de Chomsky sobre la relación, no llegaron tan lejos.

2. Aunque Chomsky menciona los lenguajes E en contraposición a los lenguajes I, duda de la coherencia de la idea misma y, por tanto, que existan. En varios de sus ensayos se muestra crítico con los presupuestos más básicos de los filósofos acerca de su coherencia a la hora de explicarlos.

3. Al reivindicar el estudio a nivel abstracto con vistas a una explicación eventual en términos cerebrales, Chomsky cita algunos avances que podrían haberse logrado en la búsqueda de fundamentos biológicos, pero también cita cómo es posible que haya algunos presupuestos fundamentalmente erróneos realizados por científicos expertos en el cerebro acerca de cuál es el objeto de estudio. Sobre este último punto, véase su referencia a la obra de Charles Gallistel en el capítulo 2.

4. Este ejemplo se lo debo a Carol Rovane. Véase Carol Rovane y Akeel Bilgrami, «Mind, Language, and the Limits of Inquiry», en *The Cambridge Companion to Chomsky*, ed. James McGilvray (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), 181-203.

5. Esto debería matizarse señalando que Chomsky, al final de este capítulo, discute uno de los argumentos de Peirce que hace referencia a consideraciones biológicas, concretamente consideraciones evolutivas basadas en la selección natural (que considera completamente erróneas). Esto indicaría que el propio Peirce era un tanto ambiguo acerca de si tener o no en cuenta su afirmación metodológica relativa a las hipótesis admisibles y a los límites sobre las mismas como dependientes de nuestra biología.

6. Y antes de Newton, el movimiento era considerado «el problema complejo» por William Petty, entre otros.

7. Chomsky fue el primero en señalar esta vertiente de Smith hace muchas décadas, una vertiente que ha sido estudiada recientemente en detalle en una beca de Emma Rothschild comentada por Amartya Sen.

8. Podría añadirse que hay temas en los que el Estado puede tener justificación porque puede proteger no sólo a los marginados y desfavorecidos, sino *a todo el mundo* de su locura y fatalidad, temas como los relativos al medio ambiente, por ejemplo, y, más en general, proteger a los ciudadanos de los desechos culturales y de la desolación psicológica (en una palabra, temas de «marginación») de los que adolecen las sociedades capitalistas.

CAPÍTULO 1

1. Charles Darwin, *The Descent of Man* (London: Murray, 1871), cap. 3; versión castellana de Joandomènec Ros; Barcelona: Crítica, 2009.

2. Ian Tattersall, *Masters of the Planet: The Search for Our Human Origins* (Nueva York: Palgrave Macmillan, 2012), xi.

3. El término es mío. Véase Noam Chomsky, *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use* (Nueva York: Praeger, 1986); versión castellana de Eduardo Bustos, *El conocimiento del lenguaje, su naturaleza, origen y uso*; Madrid: Alianza, 1989. Sin embargo lo definí casi vagamente, como cualquier concepto del lenguaje distinto del lenguaje I.

4. Una fuente de malentendidos puede ser que en obras antiguas «lenguaje» se define a menudo en los párrafos introductorios de la exposición en términos de generación débil, aunque su uso fue matizado rápidamente por las razones expuestas.

5. Ferdinand de Saussure, *Course in General Linguistics* (1916; reimpr., Nueva York: Philosophical Library, 1959), 13-14; Leonard Bloomfield, «Philosophical Aspects of Language» (1942), en *A Leonard Bloomfield Anthology*, ed. Charles F. Hockett (Bloomington: Indiana University Press, 1970): 267-70; Bloomfield, *A Set of Postulates for the Science of Language* (Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1926); Bloomfield, «A Set of Postulates for the Science of Language», *Language* 2, n.º 3 (1926): 153-64; William Dwight Whitney, *The Life and Growth of Language: An Outline of Linguistic Science* (Londres: King, 1875); Edward Sapir, *Language: An Introduction to the Study of Speech* (Nueva York: Harcourt, Brace, 1921), 8.

6. Martin Joos, comentarios en *Readings in Linguistics: The Development of Descriptive Linguistics in America Since 1925*, ed. Martin Joos (Washington, D.C.: American Council of Learned Societies, 1958).

7. Zellig Harris, *Methods in Structural Linguistics* (Chicago: University of Chicago Press, 1951).

8. Una regresión, a mi entender, ya que confunde las nociones fundamentalmente diferentes de competencia y habla —aproximadamente, lo que sabemos y lo que hacemos— a diferencia del sistema de Harris, el cual no lo hace.

9. Dan Dediu y Stephen C. Levinson, «On the Antiquity of Language: The Reinterpretation of Neandertal Linguistic Capacities and Its Consequences», *Frontiers in Psychology* 4, n.º 397 (2013): 1-17, doi:10.3389/fpsyg.2013.00397.

10. Galileo Galilei, *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* (1632), final de «The First Day», versión castellana de Antonio Beltrán, *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano*; Madrid: Alianza, 1995.

11. Para referencias y análisis véase Noam Chomsky, *Cartesian Linguistics: A Chapter in the History of Rationalist Thought*, 3.ª ed., con introducción de James McGilvray (Cambridge: Cambridge University Press, 2009); versión castellana de Enrique Wulff, *Lingüística cartesiana: un capítulo de la historia del pensamiento racionalista*; Madrid: Gredos, 1991.

12. Wilhelm von Humboldt, *On Language: On the Diversity of Human Language Construction and Its Influence on the Mental Development of the Human Species*, trad. Peter Heath (1836; Nueva York: Cambridge University Press, 1988), 91; versión castellana de Andrés Sánchez Pascual, *Escritos sobre el lenguaje*; Barcelona: Edicions 62, 1991.

13. Otto Jespersen, *The Philosophy of Grammar* (Nueva York: Holt, 1924); versión castellana de Carlos Manzano, *La filosofía de la gramática*; Barcelona: Anagrama, 1975.

14. Mariacristina Musso *et al*., «Broca's Area and the Language Instinct», *Nature Neuroscience* 4 (2003): 774-81, doi:10.1038/nn1077.

15. Neil Smith, *Chomsky: Ideas and Ideals*, 2.ª ed. (Cambridge: Cambridge University Press, 2004), 136; versión castellana de Izaskun Fuentes, *Chomsky: ideas e ideales*; Madrid: Cambridge University Press, 2001. Véase también Neil Smith y Ianthi-Maria Tsimpli, *The Mind of a Savant: Language Learning and Modularity* (Cambridge: Blackwell, 1995).

16. Robert C. Berwick, Paul Pietroski, Beracah Yankama y Noam Chomsky, «Poverty of the Stimulus Revisited», *Cognitive Science* 35, n.º 7 (2011): 1207-42, doi:10.1111/j.1551-6709.2011.01189.x.

17. W. Tecumseh Fitch, «Speech Perception: A Language-Trained Chimpanzee Weighs In», *Current Biology* 21, n.º 14 (2011): R54346, doi:10.1016/j.cub.2011.06.035.

18. Charles Fernyhough, «The Voices Within: The Power of Talking to Yourself», *New Scientist*, 3 de junio de 2013, 32-35.

19. William Uzgalis, «John Locke», en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (ed. otoño de 2012), ed. Edward N. Zalta, http://plato.stanford.edu/archives/fall2012/entries/locke/

20. Tue Trinh, «A Constraint on Copy Deletion», *Theoretical Linguistics*, 35, n.ºs 2-3 (2009): 183-227. También dejo aquí de lado algunos temas que plantean otra serie de cuestiones, entre ellas las de las «operaciones encubiertas» en las cuales sólo se exterioriza la primera copia ensamblada.

21. Patricia S. Churchland, prólogo a W. V. O. Quine, *Word and Object* (1960; reimpr., Cambridge, Mass.: MIT Press, 2013), xiii; versión castellana de Manuel Sacristán, *Palabra y objeto*; Barcelona: Herder, 2001.

22. Luigi Rizzi, *Issues in Italian Syntax* (Dordrecht: Foris, 1982).

CAPÍTULO 2

1. Owen Flanagan, *The Science of the Mind*, 2.ª ed. (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991), 313. Véase también «New Mysterianism», Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/New_Mysterianism

2. Noam Chomsky, «Problems and Mysteries in the Study of Human Language», en *Language in Focus: Foundations, Methods and Systems: Essays in Memory of Yehoshua Bar-Hillel*, ed. Asa Kasher (Boston: Reidel, 1976), 281-358. Existe una versión ampliada en Chomsky, *Reflections on Language* (Nueva York: Pantheon, 1975), cap. 4; versión castellana de Joan A. Argente, *Reflexiones sobre el lenguaje*; Barcelona: Ariel, 1979.

3. Noam Chomsky, *Language and Mind* (Nueva York: Harcourt, Brace & World, 1968), 78-79; versión castellana de Juan Ferraté y Salvador Oliva, *Lenguaje y entendimiento*; Barcelona: Seix Barral, 1986.

4. Michael D. Gershon, *The Second Brain: The Scientific Basis of Gut Instinct and a Groundbreaking New Understanding of Nervous Disorders of the Stomach and Intestine* (Nueva York: HarperCollins, 1998).

5. Para más información sobre este tema y algunos de los otros asuntos tratados más adelante, véase el capítulo 4.

6. Bertrand Russell, *The Analysis of Matter* (Nueva York: Harcourt, Brace, 1927), cap. 37; versión castellana de Eulogio Mellado, *Análisis de la materia*; Barcelona: Taurus, 1976. C. I. Lewis, *Mind and the WorldOrder: Outline of a Theory of Knowledge* (Nueva York: Scribner, 1929).

7. Galen Strawson, *The Evident Connexion: Hume on Personal Identity* (Oxford: Oxford University Press, 2011), 56.

8. Ibídem, parte 3.

9. John Locke, «Mr. Locke's Reply to the Bishop of Worcester's [Edward Stillingfleet] Answer to his Second Letter», en *The Works of John Locke in Nine Volumes*, 12.ª ed. (Londres: Rivington, 1824), 3:191, http://oll.libertyfund.org/titles/1724, explicado en Andrew Janiak, *Newton as Philosopher* (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 121.

10. Janiak, *Newton as Philosopher*, 9-10, 39.

11. Sobre la «sugerencia de Locke» y su desarrollo a lo largo del siglo XVIII que culminó en la importante obra de Priestley, véase John W. Yolton, *Thinking Matter: Materialism in Eighteenth-Century Britain* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1983); y un desarrollo más detallado en el capítulo 4.

12. Charles Darwin, Notebook C166, 1838, en *Charles Darwin's Notebooks, 1836-1844: Geology, Transmutation of Species, Metaphysical Enquiries*, ed. Paul H. Barrett *et al*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 291, http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=image&itemID=CUL-DAR122.-keywords=brain+the+of+secretion&pageseq=148

13. Paul Churchland, «Betty Crocker’s Theory», crítica de *The Rediscovery of the Mind*, de John R. Searle, *London Review of Books*, 12 de mayo de 1994, 13-14. Churchland relaciona las opiniones de Searle con las de Descartes de maneras que no están totalmente claras, en parte debido a una malinterpretación de la filosofía mecánica y su destino. Sobre Priestley y otros, véase Yolton, *Thinking Matter*; y capítulo 4.

14. Vernon B. Mountcastle, «Brain Science at the Century's Ebb», en «The Brain», edición especial, *Dœdalus* 127, n.º 2 (1998): 1.

15. Charles R. Gallistel y Adam Philip King, *Memory and the Computational Brain: Why Cognitive Science Will Transform Neuroscience* (Malden, Mass.: Wiley-Blackwell, 2009).

16. Thomas Nagel, «The Core of “Mind and Cosmos”, *The New York Times*, 18 de agosto de 2013; Nagel, *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False* (Nueva York: Oxford University Press, 2012).

17. David Hume, *The History of England* (1756), 6, cap. 71; versión castellana de Eugenio de Ochoa, *Historia de Inglaterra bajo la Casa de Tudor,* Orbis, Barcelona.

18. Udo Thiel, *The Early Modern Subject: Self-Consciousness and Personal Identity from Descartes to Hume* (Oxford: Oxford University Press, 2011).

19. Donald D. Hoffman, *Visual Intelligence: How We Create What We See* (Nueva York: Norton, 1998), 159; versión castellana de Daniel Menezo, *Inteligencia visual: cómo creamos lo que vemos*; Barcelona: Paidós, 2000.

20. Richard Lewontin, «The Evolution of Cognition: Questions We Will Never Answer», en *An Invitation to Cognitive Science*, vol. 4, *Methods, Models, and Conceptual Issues*, ed. Don Scarborough y Saul Sternberg, 2.ª ed. (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998), 108-32.

21. Marc Hauser *et al*., «The Mystery of Language Evolution», *Frontiers in Psychology* 5, n.º 401 (2014): 1-12, doi:10.3389/fpsyg.2014004oi.

22. Laura-Ann Petitto, «How the Brain Begets Language», en *The Cambridge Companion to Chomsky,* ed. James McGilvray (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), 86.

23. Peter Strawson, «On Referring», *Mind* 59, n.º 235 (1950): 320-44; Julius Moravcsik, *«Aitia* as Generative Factor in Aristotle's Philosophy», *Dialogue* 14 n.º 4 (1975): 622-36; Akeel Bilgrami, *Belief and Meaning: The Unity and Locality of Mental Content* (Oxford: Blackwell, 1992).

24. Aristóteles, *Metafísica*, libro 8:3; *De Anima*, libro 1:1.

25. Noam Chomsky, «Notes on Denotation and Denoting», en *From Grammar to Meaning: The Spontaneous Logicality of Language*, ed. Ivano Caponigro y Carlo Cecchetto (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), 38-45, y fuentes citadas ahí.

26. Citado en Ben Lazare Mijuskovic, *The Achilles of Rationalist Arguments* (La Haya: Nijhoff, 1974).

27. John Locke, *An Essay Concerning Human Understanding* (1689), libro 2, cap. 27; versión castellana de Luis Rodríguez Aranda, *Ensayo sobre el entendimiento humano*; Barcelona: Folio, 2003.

28. Sobre las mujeres, véanse Linda K. Kerber, «Why Diamonds Really Are a Girl's Best Friend: Another American Narrative», *Daedalus* 141, n.º 1 (2012): 89-100; y *Taylor* v. *Louisiana*, 419 U.S. 522 (1975). Sobre los afroamericanos, véanse Douglas Blackmon, *Slavery by Another Name: The Re-Enslavement of Black Americans from the Civil War to World War II* (Nueva York: Doubleday, 2008); y Michelle L. Alexander, *The New Jim Crow: Mass Incarceration in the Age of Colorblindness*, rev. ed. (Nueva York: New Press, 2012). Sobre los inmigrantes, véase *Rasul v. Myers*, Tribunal de Apelación, Circunscripción del Distrito de Columbia Circuit, enero de 2008, abril de 2009. Sobre las corporaciones, véanse las fuentes en Noam Chomsky, *Hopes and Prospects* (Chicago: Haymarket, 2010), 30-31, versión castellana de M.ª Isabel Merino, *Esperanzas y realidades*; Barcelona: Tendencias, 2010; y David Ellerman, «Workplace Democracy and Human Development: The Example of the Postsocialist Transition Debate», *Journal of Speculative Philosophy* 24, n.º 4 (2010): 333-53.

29. Dagfinn Føllesdal, «Indeterminacy and Mental States», en *Perspectives on Quine*, ed. Robert Barrett y Roger Gibson (Cambridge: Blackwell, 1990), 98-109.

30. Charles R. Gallistel, «Representations in Animal Cognition: An Introduction», *Cognition*, 37, n.ºs 1-2 (1990):1-22.

31. Daniel C. Dennett, «Sakes and Dints», *Times Literary Supplement*, 2 de marzo de 2012.

32. Noam Chomsky, «Derivation by Phase», en *Ken Hale: A Life in Language*, ed. Michael J. Kenstowicz (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001), 1-52.

33. Thiel, *Early Modern Subject*.

34. Una investigación emprendida por Colin McGinn en diversos libros y artículos, entre ellos *Basic Structures of Reality: Essays in Meta-Physics* (Nueva York: Oxford University Press, 2011).

35. Susan Carey, *The Origin of Concepts* (Oxford: Oxford University Press, 2011).

36. Para fuentes, véase el cap. 4.

37. David Hilbert, «Logic and the Knowledge of Nature» (1930), en *From Kant to Hilbert: A Source Book in the Foundations of Mathematics*, ed. William B. Ewald (Nueva York: Oxford University Press, 2005), 2:1157-65. Gracias a Richard Larson por esta referencia.

38. David Deutsch, *The Beginning of Infinity: Explanations That Transform the World* (Nueva York: Viking, 2011), versión castellana de Josep Sarret, *El comienzo del infinito: explicaciones que transforman el mundo*; Barcelona: Ediciones de Intervención Cultural, 2012; David Albert, «Explaining it All: How We Became the Center of the Universe», *New York Times*, 12 de agosto de 2011.

39. Chomsky, *Lenguaje y entendimiento*.

40. Juan Huarte de San Juan, *Examen de ingenios para las ciencias* (*The examination of men's wits*; 1575-1594). Véase Noam Chomsky, *Cartesian Linguistics: A Chapter in the History of Rationalist Thought*, 3.ª ed., con introducción, James McGilvray (Cambridge: Cambridge University Press, 2009); y Javier Virués Ortega, «Juan Huarte de San Juan in Cartesian and Modern Psycholinguistics: An Encounter with Noam Chomsky», *Psicothema* 17, n.º 3 (2005): 436-40, http://www.psicothema.com/pdf/3125.pdf.

CAPÍTULO 3

1. Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, ed. Edwin Cannan (1776; Chicago: University of Chicago Press, 1976), libro 5, cap. 1, parte 3, art. 2 (ii, 302-3); versión castellana de Carlos Rodríguez Braun, *Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*; Madrid: Tecnos, 2009.

2. Adam Smith, *The Theory of Moral Sentiments* (1759; Nueva York: Penguin, 2009); versión castellana de Carlos Rodríguez, *Teoría de los sentimientos morales*; Madrid: Alianza, 2004; «vil máxima»: Smith, *La riqueza de las naciones*, libro 3, cap. 4 (i, 437).

3. Rudolf Rocker, *Anarcho-Syndicalism: Theory and Practice* (Londres: Secker and Warburg, 1938), versión castellana de Enrique Melich, *Anarcosindicalismo: teoría y práctica*; Madrid: Fundación Anselmo Lorenzo, 2009.

4. Nathan Schneider, «Introduction: Anarcho-Curious? Or, Anarchist America», en *On Anarchism*, de Noam Chomsky (Nueva York: New Press, 2013), xi, versión castellana de José Luis Gil, *Sobre el anarquismo*; Pamplona: Laetoli, 2009.

5. Ejército de Estados Unidos, Escuela de las Américas, School of the Americas, mayo de 1999, citado en Adam Isacson y Joy Olson, *Just the Facts: A Civilian' s Guide to U.S. Defense and Security Assistance to Latin America and the Caribbean* (Washington, D.C.: Latin America Working Group, 1999).

6. John H. Coatsworth, «The Cold War in Central America, 1975-1991», en *The Cambridge History of the Cold War*, vol. 3, *Endings*, ed. Melvyn P. Leffler y Odd Arne Westad (Cambridge: Cambridge University Press, 2010), 221.

7. David Ellerman, *Property and Contract in Economics: The Case for Economic Democracy* (Cambridge: Blackwell, 1992).

8. Biorn Maybury-Lewis, *The Politics of the Possible: The Brazilian Rural Workers' Trade Union Movement, 1964 -1985* (Filadelfia: Temple University Press, 1994).

9. Martin Gilens, *Affluence and Influence: Economic Inequality and Political Power in America* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2012); Larry M. Bartels, *Unequal Democracy: The Political Economy of the New Gilded Age* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2010).

10. Elizabeth Rosenthal, «Health Care's Road to Ruin», *New York Times*, 21 de diciembre de 2013; Gardiner Harris, «in American Health Care, Drug Shortages Are Chronic», *New York Times*, 31 de octubre de 2004.

11. Kaiser Health Tracking Poll, abril de 2009. Sobre encuestas, véase Noam Chomsky, *Failed States: The Abuse of Power and the Assault on Democracy* (Nueva York: Metropolitan Books / Holt, 2006), cap. 6; versión castellana de Gabriel Dols, *Estados fallidos: el abuso del poder y el ataque a la democracia*; Barcelona: Ediciones B, 2007. Sobre el derecho constitucional, véase Robert H. Wiebe, *Self-Rule: A Cultural History of American Democracy* (Chicago: University of Chicago Press, 1995), 239.

12. Conor Gearty, *Liberty and Security* (Malden, Mass.: Polity, 2013).

13. Citas de Robert B. Westbrook, *John Dewey and American Democracy* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1991).

14. Para saber más sobre la postura de Mill y otras relacionadas, véase David Ellerman, «Workplace Democracy and Human Development: The Example of the Postsocialist Transition Debate», *Journal of Speculative Philosophy*, 24, n.º 4 (2010): 333-53.

15. Norman Ware, *The Industrial Worker, 1840-1860: The Reaction of the American Industrial Society to the Advance of the Industrial Revolution* (1924; repr., Chicago: Quadrangle Books, 1964).

16. Véase, entre otros, Lawrence Goodwyn, *The Populist Moment: A Short History of the Agrarian Revolt in America* (Nueva York: Oxford University Press, 1978).

17. Jonathan Rose, *The Intellectual Life of the British Working Classes* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2002).

18. Walter Lippmann, *The Phantom Public*, en *The Essential Lippmann: A Political Philosophy for Liberal Democracy*, ed. Clinton Rossiter y James Lare (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982), 91-2; versión castellana de César García, *El público fantasma*; Pamplona: Genueve Ediciones, 2011; Edward Bernays, *Propaganda* (Nueva York: Liveright, 1928); versión castellana de Albert Fuentes, *Propaganda*; Barcelona: Melusina, 2008; Harold Lasswell, «Propaganda», en *Encyclopedia of the Social Sciences*, ed. Edwin Seligman (Nueva York: Macmillan, 1937); Michel J. Crozier, Samuel P. Huntington, y Joji Watanuki, *The Crisis of Democracy: Report on the Governability of Democracies to the Trilateral Commission* (Nueva York: New York University Press, 1975).

19. Jonathan Elliot, ed., *The Debates in the Several State Conventions on the Adoption of the Federal Constitution, 1787* (http://oll.libertyfund.org/1904). Para otras referencias a Madison y fuentes, véase Noam Chomsky, «Consent Without Consent: Reflections on the Theory and Practice of Democracy», *Cleveland State Law Review*, 44, n.º 4 (1996):415-37.

20. John Foster Dulles, llamada telefónica a Allen Dulles, 19 de junio de 1958, «Minutes of Telephone Conversations of John Foster Dulles and Christian Herter», Eisenhower Presidential Library, Museum, and Boyhood Home, Abilene, Kansas.

21. Lance Banning, *The Sacred Fire of Liberty: James Madison and the Founding of the Federal Republic* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1995), 245, citando a Gordon S. Wood, *The Creation of the American Republic, 1776-1787* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1969).

22. Banning, *Sacred Fire of Liberty*, 333.

23. Christopher Hill, *The World Turned Upside Down: Radical Ideas During the English Revolution* (Nueva York: Penguin, 1975), 60; versión castellana de M. Carmen Ruiz, *Mundo trastornado: El ideario popular extremista de la revolución inglesa del siglo XVII*; Madrid: Siglo XXI de España Editores, 1983.

24. Citado en Charles Sellers, *The Market Revolution: Jacksonian America, 1815-1846* (Nueva York: Oxford University Press, 1991), 269-70.

CAPÍTULO 4

1. David Hume, *La historia de Inglaterra* (1756), 6, cap. 71; John Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1689), libro 4, cap. 3. Las razones de Locke, por supuesto, no eran las de Hume, sino que se basaban en los límites de «las ideas sencillas que recibimos de las sensaciones y reflexiones» que nos impiden comprender la naturaleza del cuerpo o de la mente (espíritu).

2. Renée Baillargeon, «Innate Ideas Revisited: For a Principle of Persistence en Infants' Physical Reasoning», *Perspectives on Psychological Science*, 3 (2008): 2-13.

3. I. Bernard Cohen, *Revolution in Science* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), 155.

4. Ernan McMullin, *Newton on Matter and Activity* (Notre Dame, Ind.: Notre Dame University Press, 1978), 52 ss. McMullin llega a la conclusión de que, debido a las vacilaciones de Newton a la hora de utilizar los términos *mecánico*, *espíritu* y otros, es «engañoso... considerar a Newton un exponente de la “filosofía mecánica”» (73).

5. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*; y correspondencia con Edward Stillingfleet, citada en Ben Lazare Mijuskovic, *The Achilles of Rationalist Arguments* (La Haya: Nijhoff, 1974), 73. Sobre el desarrollo de la «propuesta de Locke» a lo largo del siglo XVIII, la cual culminó en la obra de Joseph Priestley (tratada más adelante), véase John Yolton, *Thinking Matter: Materialism in Eighteenth-Century Britain* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1983).

6. Pierre-Jean-George Cabanis, *On the Relations Between the Physical and Moral Aspects of Man*, vol. 1 (1802; Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1981).

7. Citado en V. S. Ramachandran y Sandra Blakeslee, *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind* (Nueva York: Morrow, 1998), 227, versión castellana de J. Manuel Ibeas, *Fantasmas en el cerebro*; Barcelona: Debate, 1999.

8. Isaac Newton, *Principia*, General Scholium (1713).

9. E. J. Dijksterhuis, *The Mechanization of the World Picture: Pythagoras to Newton*, trad. C. Dikshoorn (Oxford: Clarendon Press, 1961; repr., Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1986), 479-80.

10. Ibídem, 488; Isaac Newton a Richard Bentley, 1693, en *Newton: Philosophical Writings*, ed. Andrew Janiak (Cambridge: Cambridge University Press, 2004), 102-3.

11. Para un análisis más detallado, véase McMullin, *Newton on Matter and Activity*, cap. 3.

12. Thomas Nagel, «Searle: Why We Are Not Computers», en *Other Minds: Critical Essays, 1969-1994* (Nueva York: Oxford University Press, 1995), 106, versión castellana de Sandra Girón, *Otras mentes: ensayos críticos, 1969-1994*; Barcelona: Gedisa, 2000.

13. Para diferentes perspectivas sobre «la brecha explicativa», véase Galen Strawson *et al*., *Consciousness and Its Place en Nature: Does Physicalism Entail Panpsychism*?, ed. Anthony Freeman (Charlottesville, Va.: Imprint Academic, 2006).

14. Thomas Kuhn, *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought* (Nueva York: Random House, 1957), 259, versión castellana de Domènec Bergadà, *La revolución copernicana, la astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento occidental*; Barcelona: Ariel, 1996; Heinrich Hertz, citado en McMullin, *Newton on Matter and Activity*, 124.

15. Dijksterhuis, *Mechanization of the World Picture*, 489.

16. Richard H. Popkin, *The History of Scepticism from Erasmus to Spinoza* (Berkeley: University of California Press, 1979), 139-40, 213.

17. Bertrand Russell, *Analysis of Matter* (Nueva York: Harcourt, Brace, 1927; repr., Nueva York: Dover, 1954), 18-9, 162, versión castellana de Eulogio Mellado, *Análisis de la materia*; Barcelona: Taurus, 1976.

18. Paul Dirac, *Principles of Quantum Mechanics* (Oxford: Clarendon Press, 1930), 10. Gracias a John Frampton por esta referencia.

19. Peter Machamer, «Introduction» y «Galileo's Machines, His Mathematics, and His Experiments», en *The Cambridge Companion to Galileo*, ed. Peter Machamer (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 17, 69.

20. Citado en Pietro Redondi, «From Galileo to Augustine», ibíd., 175-210.

21. Daniel Stoljar, *Ignorance and Imagination: The Epistemic Origin of the Problem of Consciousness* (Oxford: Oxford University Press, 2006). Recordemos que Newton esperaba que hubiera una solución científica (es decir, mecánica) a los problemas de la materia y el movimiento.

22. Sobre estos temas, véanse Noam Chomsky, *Cartesian Linguistics: A Chapter in the History of Rationalist Thought*, 3.ª ed., con introducción, versión castellana de Enrique Wulff, *Lingüística cartesiana: un capítulo en la historia del pensamiento racionalista*; Madrid: Gredos, 1991, James McGilvray (Cambridge: Cambridge University Press, 2009); y Chomsky, *Language and Mind* (Nueva York: Harcourt, Brace & World, 1968), cap. 1, versión castellana de Juan Ferraté y Salvador Oliva, *Lenguaje y entendimiento*; Barcelona: Seix Barral, 1986. Nótese que las preocupaciones van mucho más allá de la indeterminación de la libre acción, como es especialmente evidente en los programas experimentales de Géraud de Cordemoy y otros en «otras mentes» (véase *Lingüística cartesiana*).

23. René Descartes a la reina Cristina de Suecia, 1647, en *Principia Philosophiæ*, vol. 8 de *Oeuvres de Descartes*, ed. Charles Adam y Paul Tannery (París: Cerf, 1905). Para profundizar, véase Tad Schmaltz, *Malebranche's Theory of the Soul: A Cartesian Interpretation* (Nueva York: Oxford University Press, 1996), 204 ss.

24. Noam Chomsky, «Turing on the “Imitation Game”», en *The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, ed. Stuart Schieber (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004), 317-21.

25. Desmond Clarke, *Descartes's Theory of Mind* (Oxford: Clarendon Press, 2003), 12. Véase también René Descartes a Marin Mersenne, 1641, sobre el objetivo de las *Meditaciones*, citado en Margaret Wilson, *Descartes* (Boston: Routledge y Kegan Paul, 1978), 2.

26. Clarke, *Descartes's Theory of Mind*, 258.

27. Nancy Kanwisher y Paul Downing, «Separating the Wheat from the Chaff», *Science*, 2 de octubre de 1998, 57-58; Newton, General Scholium.

28. Eric R. Kandel y Larry R. Squire, «Neuroscience», *Science*, 10 de noviembre de 2000, 1113-20.

29. Charles R. Gallistel, «Neurons and Memory», en *Conversations in the Cognitive Neurosciences*, ed. Michael S. Gazzaniga (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997), 71-89; Gallistel, «Symbolic Processes in the Insect Brain», en *An Invitation to Cognitive Science*, vol. 4, *Methods, Models, and Conceptual Issues*, ed. Don Scarborough y Saul Sternberg, 2.ª ed. (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998), 1-51.

30. Semir Zeki, «Art and the Brain», *Daedalus*, 127, n.º 2 (1998): 71-104.

31. Nagel, «Searle», 106. Para conocer algunas notas de advertencia sobre «la acentuada separación lógica entre el sistema nervioso y el resto del organismo», véase Charles Rockland, «The Nematode as a Model Complex System» (working paper [LIDS-WP-1865], Laboratory for Information and Decisions Systems, MIT, 14 de abril de 1989), 30.

32. John Henry, «Occult Qualities and the Experimental Philosophy: Active Principles en Pre-Newtonian Matter Theory», *History of Science*, 24 (1986): 335-81; Alan Kors, «The Atheism of D'Holbach and Naigeon», en *Atheism from the Reformation to the Enlightenment*, ed. Michael Hunger y David Wootton (Oxford: Clarendon Press, 1992), 273-300; Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*; Yolton, *Thinking Matter*, 199. Sobre Voltaire y Kant, véanse McMullin, *Newton on Matter and Activity*, 113, 122-23 (de Kant, *Metaphysical Foundations of Natural Science* [1786]); Michael Friedman, «Kant and Newton: Why Gravity Is Essential to Matter», en *Philosophical Perspectives on Newtonian Science*, ed. Phillip Bricker y R. I. G. Hughes (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990), 185-202; y Howard Stein, «On Locke, "the Great Huygenius, and the Incomparable Mr. Newton"» en ibídem, 17-48. Friedman sostiene que no hay ninguna contradicción entre Newton y Kant porque al hablar de «esencial» no se refieren a lo mismo, ya que Kant ha descartado la metafísica de Newton y hace una observación epistemológica con su «revolución copernicana en la metafísica».

33. Friedrich Lange, *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart* (1865), 3.ª ed. ampliada traducida como *The History of Materialism and Criticism of Its Present Importance* (Londres: Kegan Paul, Trench, Trubner, 1925).

34. Alexandre Koyré, *From the Closed World to the Infinite Universe* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1958), 210.

35. George V. Coyne, «The Scientific Venture and Materialism: False Premises», en *Space or Spaces as Paradigms of Mental Categories* (Milán: Fondazione Carlo Erba, 2000), 7-19.

36. Russell, *Análisis de la materia*, cap. 37. Russell no resolvió el tema relativo a cómo los perceptos en su aspecto cognitivo eran asimilados en el «esqueleto causal del mundo», dejando abierta la posibilidad de un argumento en contrario por parte del matemático Max Newman (Russell a Newman, 24 de abril de 1928, en *The Autobiography of Bertrand Russell*, vol. 2, *1914-1944* [Boston: Little Brown, 1967]), versión castellana de Pedro del Carril, *Autobiografía de Bertrand Russell*; Barcelona: EDHASA, 2010.

37. Demócrito, citado en Erwin Schrödinger, *Nature and the Greeks* (Cambridge: Cambridge University Press, 1954), 89, versión castellana de Víctor Gómez Pin, *La naturaleza y los griegos*; Barcelona: Tusquets, 1997. Gracias a Jean Bricmont por la referencia.

38. Daniel Stoljar y Yujin Nagasawa, «Introduction», en *There's Something About Mary: Essays on Phenomenal Consciousness and Frank Jackson's Knowledge Argument*, ed. Peter Ludlow, Yujin Nagasawa y Daniel Stoljar (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004), 1-36.

39. Sobre Hume, véanse John Mikhail, «Rawls' Linguistic Analogy: A Study of the "Generative Grammar" Model of Moral Theory Described by John Rawls in *A Theory of Justice*» (tesis doctoral, Cornell University, 2000); Mikhail, *Elements of Moral Cognition: Rawls' Linguistic Analogy and the Cognitive Science of Moral and Legal Judgment* (Cambridge: Cambridge University Press, 2011); y Mikhail, «Universal Moral Grammar: Theory, Evidence, and the Future», *Trends in Cognitive Sciences*, 11, n.º 4 (2007): 143-52. Sobre la irrelevancia (y, tal como se ha formulado, incluso incoherencia) de la doctrina de «accesibilidad a la consciencia», véanse Noam Chomsky, *Reflections on Language* (Nueva York: Pantheon, 1975), versión castellana de Joan Argente, *Reflexiones sobre el lenguaje*; Barcelona: Ariel, 1979; Chomsky, *Rules and Representations* (Nueva York: Columbia University Press, 1980); y Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000). Sobre las reglas de la percepción visual, inaccesible en los casos interesantes, véase Donald D. Hoffman, *Visual Intelligence: How We Create What We See* (Nueva York: Norton, 1998), versión castellana de Daniel Menezo, *Inteligencia visual: cómo creamos lo que vemos*; Barcelona: Paidós, 2000.

40. Frank Jackson, «What Mary Didn’t Know» y «Postscript», en *There’s Something About Mary*, ed. Ludlow, Nagasawa, y Stoljar, xvxix, 410-42.

41. Charles S. Peirce, «The Logic of Abduction», en *Essays in the Philosophy of Science*, ed. V. Tomas (Nueva York: Liberal Arts Press, 1957). Para una discusión acerca de las propuestas de Peirce y las falacias de invocar a la selección natural que le llevaron a la infundada (e inverosímil) creencia de que nuestro «instinto de conjeturar» nos conduce a auténticas teorías, véase Chomsky, *Lenguaje y entendimiento*, 90 y ss.

42. Citado en Wilson, *Descartes*, 95.

43. David Hume, *An Inquiry Concerning Human Understanding* (1772), vol. 2.1, versión castellana de Jaime de Salas, *Investigación sobre el conocimiento humano*; Madrid: Alianza, 2001. Sobre los dudosos intentos de formular un proyecto razonablemente claro antes de la separación de la filosofía de la ciencia, véanse Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*, 79-80, 144-45, y, en general, caps. 5 y 6 (reimpresión de *Mind* 104 [1995]: 1-61).

44. Sobre Joseph Black, véanse Robert E. Schofield, *Mechanism and Materialism: British Natural Philosophy in an Age of Reason* (Princeton, N.J: Princeton University Press, 1970), 226; William Brock, *The Norton History of Chemistry* (Nueva York: Norton, 1993), 271, versión castellana de Elena García, Álvaro del Valle y Pilar Burgos, *Historia de la química*; Madrid: Alianza, 1998; y Arnold Thackray, *Atoms and Powers* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1970), 37-38, 276-77.

45. Brock, *Historia de la química*. Para saber más acerca de las fuentes y un debate más profundo, véanse Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*; Noam Chomsky, *Knowledge of Language: Its Nature, Origins, and Use* (Nueva York: Praeger, 1986), 251-52; y David Lindley, *Boltzmann's Atom: The Great Debate That Launched a Revolution in Physics* (Nueva York: Free Press, 2001). Hay quienes sostienen que, incluso si la unificación teórica cuántica triunfa, «en cierto sentido el programa de reducción de la química a la [nueva] física falla», en parte debido a «temas prácticos de intratabilidad» (Maureen Christie y John Christie, «"Laws" and "Theories" in Chemistry Do Not Obey the Rules», en *Of Minds and Molecules: New Philosophical Perspectives on Chemistry*, ed. Nalin Bhushan y Stuart Rosenfield [Oxford: Oxford University Press, 2000], 34-50).

46. Russell, *Análisis de la materia*, 388.

47. Véase la nota 134. En ocasiones, los malentendidos y las distorsiones alcanzan niveles surrealistas. Para algunos ejemplos asombrosos véase Noam Chomsky, «Symposium on Margaret Boden, Mind as Machine: A History of Cognitive Science, Oxford, 2006», *Artificial Intelligence*, 171 (2007): 1094-1103; sobre «la norma de la rigidez y el teorema de [Shimon] Ullman», véase Hoffman, *Visual Intelligence*, 159. Huelga decir que la regla es inaccesible a la consciencia.

48. Vernon B. Mountcastle, «Brain Science at the Century's Ebb», en «The Brain», edición especial, *Dœdalus*, 127, n.º 2 (1998): 1. Para las fuentes, véase Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*, cap. 5.

49. Joseph Priestley, «Materialism», de *Disquisitions Relating to Matter and Spirit* (1777), en *Priestley's Writings on Philosophy, Science, and Politics*, ed. John Passmore (Nueva York: Collier-Macmillan, 1965).

50. Ideas similares aparecen antes de Newton, especialmente en las *Objeciones a las Meditaciones*, donde los críticos preguntan cómo Descartes puede saber, «sin ayuda de la revelación divina... que Dios no ha implantado en determinados cuerpos un poder o una propiedad que les permite dudar, pensar, etc.». (Catherine Wilson, «Commentary on Galen Strawson», en Strawson *et al*., *Consciousness and Its Place in Nature*, 178).

51. Priestley, «Materialism». Sobre la discusión posterior, véase Yolton, *Thinking Matter*, 113. Julien Offray de La Mettrie había llegado a conclusiones parecidas una generación antes, pero en un marco diferente y sin abordar los argumentos cartesianos a los que trataba de responder. Lo mismo puede decirse de Gilbert Ryle y otros intentos modernos. Para una mayor explicación, véase Chomsky, *Lingüística cartesiana*.

52. Para análisis y ejemplos, véase Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*. Para «hiperdualismo», véase Galen Strawson, «Realistic Monism: Why Physicalism Entails Panpsychism», en Strawson et al., *Consciousness and Its Place in Nature*, 3-31.

53. Thackray, *Atoms and Powers*, 190. Las razones de Priestley para acoger favorablemente «este desarrollo extremo de la postura Newtoniana» eran principalmente teológicas, concluye Thackray.

54. Yolton, *Thinking Matter*, 114.

55. Ibídem, 125. Para un mayor análisis, véanse caps. 5 y 6. Yolton escribe que «no hubo un La Mettrie británico», si bien eso implica exagerar las aportaciones de La Mettrie, en mi opinión. Véase nota 146.

56. Nagel, «O’Shaughnessy: The Will», en *Other Minds*, 94.

57. Strawson, «Realistic Monism» y «Panpsychism: Reply to Commentators with a Celebration of Descartes», en Strawson *et al*., *Consciousness and Its Place in Nature*, 3-31, 184-280. Errores de impresión corregidos (Strawson, pers. com.). Para profundizar, véanse los ensayos en este volumen.

58. Strawson, «Realistic Monism», «Panpsychisms», y comentario.

59. Noam Chomsky, *Aspects of the Theory of Syntax* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1965), 199-200, versión castellana de Carlos P. Otero, *Aspectos de la teoría de la sintaxis*; Barcelona: Gedisa, 1999; para una explicación mucho más amplia, véase Chomsky, *Lingüística cartesiana.* Sobre la precisión de las interpretaciones de la teoría empiricista de las ideas a cargo de Reid y otros, véase John Yolton, *Perceptual Acquaintance from Descartes to Reid* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1984), cap. 5.

60. Stephen Yablo, «The Real Distinction Between Mind and Body», *Canadian Journal of Philosophy*, supl. 16 (1990): 149-201.

61. Citas de Strawson, «Realistic Monism» y «Panpsychism».

62. Citas en este párrafo de Daniel Stoljar, «Physicalism», en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (ed. primavera de 2001), ed. Edward N. Zalta, http://plato.stanford.edu/archives/spr2001/entries/physicalism/

63. Stoljar, *Ignorance and Imagination*, 56, 58.

64. Ibíd., 17 ss., 56-57, 104. Stoljar considera que el «problema tradicional» procede de las *Meditations* (45), por tanto, no es un problema de las ciencias. Sin embargo, haciendo una lectura convencional, es cuestionable por razones ya expuestas.

65. Ibídem, cap. 4.

66. Daniel Stoljar, «Comments on Galen Strawson», en Strawson *et al*., *Consciousness and Its Place in Nature*, 170-76.

67. Strawson, «Realistic Monism», 11, n.21.

68. John A. Wheeler, *At Home in the Universe* (Nueva York: American Institute of Physics, 1994); H. P. Stapp, «Commentary on Strawson's Target Article», en Strawson et al., *Consciousness and Its Place in Nature*, 163-69.

69. Stoljar, *Ignorance and Imagination*, 139.

70. Richard C. Lewontin, «The Evolution of Cognition: Questions We Will Never Answer», en *Methods, Models, and Conceptual Issues*, ed. Scarborough y Sternberg, 107-32.

71. Chomsky, *Cartesian Linguistics*, 94 ss. Sobre las concepciones cartesianas y neoplatónicas del papel de las «capacidades cognitivas», véase James McGilvray, «Introduction to the Third Edition», en Chomsky, *Cartesian Linguistics*, 1-52. Para su revisión y fuente de referencia, véase Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*; Sobre Shaftesbury, Hume y sus predecesores, véase Mijuskovic, *Achilles of Rationalist Arguments*.

72. Sobre los malentendidos en este tema, véase Noam Chomsky, «A Note on the Creative Aspect of Language Use», *Philosophical Review*, 41, n.º 3 (1982): 423-34.

¿Qué clase de criaturas somos?
Noam Chomsky

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal)

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.
Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

Título original: *What Kind of Creatures Are We*?
Publicado originalmente por Columbia University Press, Nueva York

Diseño de la portada: Chang Jae Lee
Adaptación de portada: Planeta Arte & Diseño
Ilustración de portada: Riccardo Vecchio

Traducción de Jorge Paredes

© 2016, Noam Chomsky

© Editorial Planeta, S. A., 2017
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.editorial.planeta.es
www.planetadelibros.com

Primera edición en libro electrónico (epub): enero de 2017

ISBN: 978-84-344-2534-7 (epub)

Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L. L.
www.newcomlab.com